Fundación Aula Virtual

Aula Virtual

Generando Conocimiento

http://www.aulavirtual.web.ve

J-40402082-9

ISSN: 2665-0398
Deposito Legal: LA2020000026

Nro. 1 Vol. 1 Año 2.020

ISSN: 2665-0398

REVISTA CIENTIFICA AULA VIRTUAL

Directora Editora:

- Dra. Leidy Hernández

Consejo Asesor:

- MSc. Fernando Bárbara
- MSc. Wilman Briceño
- MSc. Manuel Mujica
- Dra. Harizmar Izquierdo
- Dr. José Gregorio Sánchez

Revista Científica Arbitrada de Fundación Aula Virtual

Email: revista@aulavirtual.web.ve
URL: http://aulavirtual.wev.ve/revista

Generando Conocimiento

Año: 2020
Revista Científica Arbitrada enero – junio
Número 1 Volumen 1
Periodicidad Semestral
Barquisimeto - estado Lara - Venezuela

Es una revista de acceso abierto electrónica publicada por la **Fundación Aula Virtual**, orientada a la divulgación de los productos investigativos creados por investigadores en diversas áreas del conocimiento. Su cobertura temática abarca Tecnología, Ciencias de la Salud, Ciencias Administrativas, Ciencias Sociales, Ciencias Jurídicas y Políticas, Ciencias Exactas y otras áreas afines. Su publicación es semestral, editándose dos números por año, indexada y arbitrada por especialistas en el área, bajo la modalidad de doble ciego. Se reciben las producciones tipo: Artículo Científico en las diferentes modalidades cualitativas y cuantitativas, Avances Investigativos, Ensayos, Reseñas Bibliográficas, Ponencias o publicaciones derivada de eventos, y cualquier otro tipo de investigación orientada al tratamiento y profundización de la información de los campos de estudios de las diferentes ciencias. La Revista **Aula Virtual,** busca fomentar la divulgación del conocimiento científico y el pensamiento crítico reflexivo en al ámbito investigativo.

Tabla de Contenido

Pág.

EDITORIAL 4
Leidy Hernández

ARTÍCULOS

ECOSISTEMA TECNOLÓGICO: COMO HERRAMIENTA TRANSFORMADORA PARA EL PROCESO DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO 6
TECHNOLOGICAL ECOSYSTEM: AS A TRANSFORMING TOOL FOR THE SIGNIFICANT LEARNING PROCESS
Ruth Mujica

INCIDENCIA EN LA INGESTA DE BEBIDA FORTIFICADA DE ALTO VALOR NUTRICIONAL A BASE DE ARROZ Y FRIJOL SOBRE LOS VALORES PROTEICOS Y FERROSOS DE LOS ESTUDIANTES DEL INSTITUTO PEDAGOGICO "LUIS BELTRÁN PRIETO FIGUEROA 14
INCIDENCE IN THE DRINK INGESTION FORTIFIED OF HIGH VALUE NUTRICIONAL WITH RICE AND FRIJOL ON THE PROTEIN AND FERROUS VALUES OF THE STUDENTS OF THE PEDAGOGICAL INSTITUTE "DARK LUIS BELTRÁN FIGUEROA
María Antonieta Mendoza

ENSAYOS

FILOSOFÍA, CIENCIA Y TEOLOGÍA 31
PHILOSOPHY, SCIENCE AND THEOLOGY
Hilde Adolfo Sánchez F

TRANSDISCIPLINARIEDAD UNIVERSITARIA DEL SIGLO XXI 42
UNIVERSITY TRANSDISCIPLINARITY OF THE XXI CENTURY
Carlos Alberto Mejías

NORMAS DE PUBLICACIÓN 53

ISSN: 2665-0398

EDITORIAL

La **Fundación Aula Virtual**, con su objetivo de fomentar la divulgación del conocimiento científico y el pensamiento crítico reflexivo en el ámbito investigativo; nace el primer número de la **Revista Aula Virtual,** la intención es de ofrecer una vía para impulsar el concepto de la investigación científica dentro de sus diferentes áreas, en respuesta a los fundamentos que inspiran y sirven de base a una investigación.

El presente número de la **Revista Aula Virtual**, ofrece su contenido con diversas reflexiones y aportes como el de Ruth Mujica, que exhibe la necesidad que poseen los docentes de integrar el uso de la tecnología en el proceso pedagógico como soporte al modelo educativo tradicional, dirigiendo su investigación hacia estudiantes y docentes de la plataforma tecnológica-educativa Docentes 2.0, así evidencia, que en el modelo educativo tradicional lo tecnológico se convierte en un sustento, herramienta, complemento educativo, con el fin de alcanzar, el proceso de aprendizaje significativo.

Los temas desarrollados en esta oportunidad, son la expresión de que la **Revista Aula Virtual**, brinda espacio para las diversas áreas del conocimiento científico dentro de un abanico de temáticas, como así lo demuestra María Mendoza en su intención de indagar la incidencia de la ingesta de la bebida fortificada de alto valor nutricional a base de arroz y frijol, sobre los valores proteicos y ferrosos de estudiantes del décimo semestre de Biología de la UPEL-IPB, obteniendo resultados que arrojaron la efectividad de la bebida fortificada en las personas con niveles bajos de hierro sérico y proteínas, mientras que en las personas que se encontraban dentro de los valores normales mantuvieron niveles óptimos de las funciones del cuerpo humano por la ingesta de la bebida fortificada.

La presente publicación de la **Revista Aula Virtual**, tiene una característica especial, debido a lo diversa de su contenido que aborda la interconexión de saberes, para ello Hilde Adolfo Sánchez indica en su análisis sobre las conexiones entre ciencia, filosofía y religión, y algunas contradicciones dialécticas, las condiciones del mundo actual que conducen al ser humano a la desesperación ante la ausencia de respuestas ciertas y oportunas. Su intención, es dar una visión global de las tres fuentes de conocimiento: la ciencia, con su conocimiento basado en sus leyes y sus respectivas comprobaciones; la teología sagrada, con la revelación como fuente de conocimiento; y la filosofía con su proceso argumentativo para satisfacer las dudas que inundan nuestra mente y guiar nuestra cotidianidad, mediante los métodos que la han consolidado a lo largo de la historia de la humanidad.

Finalmente, Carlos Mejías, mediante su publicación en la **Revista Aula Virtual**, manifiesta que la educación universitaria transdisciplinaria viene a ser una condición para la transformación y fortalecimiento de la universidad en el siglo XXI, intentando corregir la fragmentación del saber que induce la organización disciplinaria de la universidad, y el desarrollo que necesita la sociedad. De igual manera que, las estructuras universitarias han postergado su vocación original y han tomado enfoques curriculares que ha implicado en sumar diversas disciplinas sin integración, obteniendo un resultado negativo para el cabal cumplimiento de la misión de la universidad, así pues, este análisis examina la Transdisciplinariedad en el contorno de la educación universitaria, como proceso que destaca la visión fragmentaria de las funciones principales de la Universidad.

La **Revista Aula Virtual**, propicia la reflexión, discusión e intercambio de ideas por el desarrollo de temas y pertinencia social, se tiene la seguridad que estas páginas serán de valiosa utilidad como punto de apoyo en las diversas áreas del conocimiento dentro de una perspectiva globalizadora, integrando niveles de saberes: interdisciplinaria, transdisciplinaria y pluridisciplinaria, a partir de la producción y generación de conocimiento esperamos constituirnos en un referente hacia la comunidad científica.

Dra. Leidy Hernández
Directora - Editora
Revista Aula Virtual

ISSN: 2665-0398

Tipo de Publicación: Articulo
Ruth Mujica
Doctorante en Tecnología Educativa y Gerencia
Máster en Docencia Universitaria y en Ingeniería de Software
Ingeniero Industrial y de Sistemas
Mascate, Sultanato de Omán
E-mail: ruth.mujica@docentes20.com
https://orcid.org/0000-0002-2602-5199
Recibido: 28/01/2020
Aceptado: 18/02/2020

ECOSISTEMA TECNOLÓGICO: COMO HERRAMIENTA TRANSFORMADORA PARA EL PROCESO DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

Resumen

El ecosistema tecnológico que impacta actualmente a la sociedad deja un gran vestigio en el ámbito educativo, y por lo cual genera un enigma por la necesidad que tienen los docentes de integrar el uso de la tecnología en el proceso pedagógico como soporte al modelo educativo tradicional. Para abordar este fenómeno se estructuró una investigación de metodología mixta (cuantitativa–encuesta–cualitativa–entrevista–), aplicada a estudiantes y docentes de la plataforma tecnológica-educativa Docentes 2.0, desde la cual se abordó un ejercicio experimental de acción comunicativa, sobre el uso de la tecnología en el aula, así como la interpretación de este uso por parte de los actores involucrados en el proceso formativo. El corpus de análisis admitió evidenciar que en el modelo educativo tradicional lo tecnológico se convierte en un sustento, herramienta, complemento educativo, con el fin de alcanzar, el proceso de aprendizaje significativo. El modelo educativo e-learning y blended se aborda como un modelo de la pedagogía tecnológica.

Palabras clave: Tecnología, aula, educación, e-learning, aprendizaje significativo.

TECHNOLOGICAL ECOSYSTEM: AS A TRANSFORMING TOOL FOR THE SIGNIFICANT LEARNING PROCESS

Abstract

The technological ecosystem that currently impacts society leaves a great vestige in the educational field, and therefore generates an enigma for the need for teachers to integrate the use of technology in the pedagogical process to support the traditional educational model. To address this phenomenon, a mixed methodology research (quantitative - survey - qualitative - interview -) will be structured, applied to students and teachers of the Teaching 2.0 technology-educational platform, from which an experimental exercise of communicative action was approached, on the use of technology in the classroom, as well as the interpretation of this use by the actors involved in the training process. The corpus of analysis admits to evidence that in the traditional educational model the technological becomes a sustenance, tool, educational complement, in order to achieve, the significant teaching-learning process. The e-learning and blended educational model is approached as a model of technological pedagogy.

Key words: Technology, classroom, education, e-learning, meaningful learning.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la tecnología ha tenido un alto impacto en distintos ámbitos entre ellos el educativo, por el cual despierta un interés de presentar un acercamiento al estado del conocimiento respecto a los ecosistemas tecnológicos y su manifestación en el aprendizaje significativo. La inquietud se resguarda en la observación de las tendencias afines al uso de herramientas y aplicaciones tecnológicas en los entornos y procesos de formación, asimismo; en la intención de comprender las formas en que sus usos trascienden los indicadores habituales, los espacios, cómo se convierten las interacciones y la comunicación, y cómo las aplicaciones se convertirse en un espacio facultativo donde se facilita la producción y socialización del conocimiento, además de la enseñanza para la vida.

El gran ejemplo de esta inmediación tecnológica es la acelerada evolución del Internet, que congrega el gran avance del ser humano a través de la historia y que ha trascendido en las diferentes formas de comunicación; campo de las telecomunicaciones que ha atenuado no solo la reciprocidad de medios y la integración transcendental de competencias profesionales, sino el surgimiento del lenguaje mediático que impacta las actividades cotidianas del ser humano, la forma de ver el mundo y la manera como se prepara para afrontarlo; es decir, un ambiente que se manifiesta ante las características de un entramado social unido a conceptos tales como “tecnologías de la información” , “sociedad del conocimiento” y “sociedad de la información”.

El mundo actual, esta frente de un contexto cultural desde el cual se propician un ecosistema virtual en el que se crean puntos de encuentro y se consolidan vínculos de comunicación. El entorno tecnológico se establece en el centro de información, pero, a su, vez, en un ambiente de aprendizaje donde se encuentra lo aprendido, es decir, la vía del conocimiento que optimiza los procesos, abandonando de lado una acción apremiante del proceso educativo tradicional.

Por lo tanto, la institución educativa no debe considerar a la tecnología como un elemento exterior, debido a que la social actual está inmersa en un mundo globalizado; se hace imprescindible incorporar al proceso pedagógico, como mecanismo de reflexión y autocrítica del sujeto, para si poder evidenciar que esta provee a las personas de habilidades para su desarrollo personal, laboral y académico. De ahí la importancia de la alfabetización digital, uso y apropiación para beneficiar la realización de procesos y proyectos que trascienden las barreras locales.

El ecosistema tecnológico en el proceso pedagógico

ISSN: 2665-0398

En la actualidad, la educación ha tenido cambios significativos, dentro de los cuales la implementación de la tecnología en el aula de clase ha sido un método innovador para desarrollar los procesos educativos y la comunicación entre docente y estudiante. Esta técnica ha sido acreditada por algunas instituciones educativas como una excelente manera de educar y de abrir espacios diferentes a sus estudiantes. De acuerdo con el autor Dobozy (2011) sustenta que la innovación tecnológica se convierte en una herramienta fundamental para los maestros en pro de optimizar, y ofrecer nuevas y mejores formas de enseñar, aprender y llegar al conocimiento.

La integración tecnológica en el ámbito educativo crea una disolución del tiempo y ambiente tradicional. Es decir, de la interacción tradicional que es la de cara a cara, donde se establece una comunicación bidireccional entre docente y estudiante, se da paso a una relación colaborativa a través de la tecnología, que involucra no solo compartir un escenario presencial en un instante determinado sino involucrar el uso de instrumentos como el teléfono móvil, Tablet y laptop, para ampliar los esquemas comunicativos que se integran con una interrelación mediática que se da a través de los medios sociales (blogs, redes, wikis, entre otros), en los cuales los actores del proceso pedagógico están en diferentes áreas geográfica u horarios, en otras palabras, como lo sustenta el autor Fandos (2008) permite la realimentación colaborativa y se prolonga en los días.

Hoy en día, las instituciones educativas están apostando por un uso enriquecido de la tecnología a través de la incorporación de la Tecnología de información y la comunicación (TIC) como un soporte, para emprender el aprendizaje significativo a partir de los recursos, herramientas, softwares, entre otros; que permiten la interacción pedagógica. Lo cual causa de acuerdo con los autores Brecho, Ferrari y Punie (2013) una formación crítica que coincide en desarrollar ideas y pensamientos en los estudiantes, y al mismo tiempo hace hincapié en los valores, para construir y afianzar la propia autonomía.

Es notable constituir cómo cada uno de los actores se enfrenta, interpreta, concibe, usa, comprende la tecnología, en el proceso enseñanza-aprendizaje. El aula de clases, como contexto mediador de la interpretación de la realidad que hacen los sujetos, tiene una enorme importancia, así como lo señala el autor Leal (2009) el ambiente del aula está relacionado con otros contextos, es decir, en ella hay una proyección sociocultural de lo que ocurre fuera de ella. Por lo tanto, las aulas tradicionales dejaron de ser una estructura física cerrada al mundo cultural y real que se trasladó al escenario tecnológico.

Hay que mencionar, que actualmente la educación unida al modelo tradicional ha quedado atrás, la que excluía la pedagogía

crítica, por acordar una relación vertical con el educando; para así formar receptores de contenidos, sin creatividad y el cuestionamiento. Hoy se apuesta a que el estudiante construya su conocimiento desde las propias experiencias transformadoras. El docente, como agente mediador, integra las TIC a su quehacer pedagógico para fortalecer la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, proponiendo actividades que a partir de relaciones y prácticas, se construyan los conocimientos.

El autor Freire (2005), reflexiona que una pedagogía liberadora es, conciencia, crítica y subversión, e invita a luchar por una sociedad mejor, a construir día a día la utopía. Por lo tanto, la crítica como estructura del proceso pedagógico permite registrar las fallas e incita a hacer conciencia de que en este cometido el ser humano es capaz de cometer errores, pero asimismo de poder hacer correcciones. El docente es una persona reflexiva que lleva a cabo el desviamiento de lo monótono, haciendo transformaciones para una evolución. En el ecosistema tecnológico no solo textos escritos son válidos; ya la sociedad actual los convierte en hipertexto como una creación del conocimiento.

La tecnología, más allá de ser una herramienta, se considera como nuevos métodos de alcanzar el conocimiento en el aula de clases, bondades que proponen un objeto de reflexión y apuestas investigativas de los que están implicados en ellas, asimismo, "la precisión de unas metas y objetivos y disponibilidad de estándares e indicadores, prácticamente inexistentes en lo referido a la integración de las TIC…" (Vidal, 2006, p. 545). Los involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje deben reflexionar y utilizar los recursos digitales en el proceso educativo, lo que conlleva a contextualizar el sentido, la concepción, el uso y la cultura que hay detrás de la acción pedagógica, explorando las relaciones e interacciones en las asignaturas que permiten la reflexión de los campos de formación profesional.

METODOLOGÍA

La inserción tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje demanda posicionarse en el contexto de la sociedad de la información y el conocimiento que tienen como referencias: las concepciones, determinantes de las acciones en el aula; los centros educativos, aplicabilidad y uso de las TIC en el aula; los recursos educativos, contexto institucional, las sociedades informacionales, racionalidad y eficacia. Desde este escenario se desprende el interés de dar respuesta a la pregunta: ¿Cómo perciben los docentes y estudiantes el uso de la tecnología en el aula desde las prácticas, relaciones y diseños en la plataforma tecnológica-educativa Docentes 2.0?

Por consiguiente, se creó un proyecto de investigación cuyo objetivo principal coexistió en instaurar la concepción y uso de la

ISSN: 2665-0398

tecnología en el aula, desde las interacciones, experiencias y esquemas académicos. Posteriormente, a ello se suma la necesidad de identificar las concepciones que han construidos los docentes sobre las TIC, describir las relaciones que narran los docentes sobre la tecnología y su conocimiento, detectar las prácticas tecnológicas para el apoyo del ejercicio docente, determinar los diseños pedagógicos a través de las TIC y atenuar la reflexión del uso de la tecnología en un programa de modalidad presencial.

Al tener como objetivo la contrastación de resultados, se realizó un análisis de caso desde una perspectiva cualitativa, no obstante, este proyecto contemplo una primera fase de exploración con unos resultados cuantitativos. Es decir, se realizó una exploración sociodemográfica que viabilizo el análisis etnográfico posterior, desde una perspectiva interpretativista. La población objeto se escogió teniendo como requisito, tener aprobado el curso de experto en Modalidad Learning, lo que garantizo lo sustentado por el autor Fajardo (2015), los presaberes necesarios para comprender y dar respuesta a las preguntas de la encuesta diseñada. Posteriormente, se procedió al diseño de los instrumentos en el cual se obtuvieron los análisis y elementos, y, por ende, la observación e interpretación, para su posterior conceptualización.

Desde el enfoque cualitativo-interpretativo, la etnografía para la investigación permitió informar de las lógicas de interacción y comunicativas de los actores del proceso de relación dentro y fuera del aula, mediado por la tecnología. El uso, aplicación y directrices del método permitió a la investigadora realizar, a partir de una estructuración de actividades y una serie de acciones, enunciar y describir desde la perspectiva interpretativista, lo que acontece en un espacio y en un tiempo establecido, para así resolver los interrogantes y propuestos en el transcurso de la investigación.

RESULTADOS

En el presente proyecto la información etnográfica llevo a referenciar que este instrumento fue aplicado a los estudiantes. Tanto en la primera etapa como en la segunda, en la fase de estudio se apreció una mayor presencia femenina. Al tratarse de una encuesta de público docente se observa una total participación de personas que oscilan entre el segundo y tercer rango de análisis (18 años o más) y con vínculos familiares.

Se puede observar que, frente a la competencia tecnológica, ha disminuido el aprendizaje empírico, no obstante, en la segunda fase aún el 50 % de los estudiantes manifiesta un conocimiento basado y el 46 % evidencia una mezcla de cursos luego del empirismo. Es evidente que la carga de instrucción en sistemas educativos está concentrada en la enseñanza media, donde se responde a la perspectiva de la educación

Primaria, pero desde la formación profesional no se fortalece y profundiza en dichas competencias.

Se observa que no hay un interés por la capacitación informática externa al medio educativo y llama a cuestionarse que los docentes solo consideren importantes en su aprendizaje los programas básicos de Microsoft dejando de lado los de edición de audio y vídeo. De ello se desprende que el dominio del lenguaje tecnológico sea básico; muy pocos (22 %) se consideren avanzados y solo el 2 %, expertos.

Desde la accesibilidad a la tecnología informática se percibe la penetración de la tecnología en los hogares de los estudiantes, pues del 9 % que manifestaba no contar con computador en la primera fase, se pasa al 1 % en la segunda. Igualmente se ratifica la importancia de la portabilidad del computador, pues se pasa del 7 % de estudiantes con portátil a un 92 % en la nueva etapa de estudio. Cobra cada día mayor importancia el uso personal y exclusivo del computador. De esta manera, se logra percibir una fuerte sutileza y masificación de los dispositivos portátiles (tabletas, celulares, entre otros.).

Se visualizó que la relación docente-estudiante cobra importancia a través del correo electrónico, el aula virtual y las redes sociales. Los resultados anteriores contrastan con el hecho de que el 56 % considere el PC como muy importante en su vida, y el 39%, como importante. A ello se suma que el 27 % se ve muy conectado, el 48 % se asume como conectado con la tecnología, y el 26 % como medianamente conectado; solo un 8 % no encuentra cómo definirse.

La concepción sobre la tecnología depende igualmente de las reflexiones que hacen los docentes para respaldar su definición y que tienen que ver con las ventajas o riesgos de su agudeza en los distintos ámbitos de la vida. El grupo de docentes entrevistados imprime que este tema es primordial para el aprendizaje, además expresan su inquietud por el apropiado control que se les debe dar a estas herramientas, ya que consideran que puede ser desaprovechado o mal utilizado hasta el punto de llegar a ser nocivo.

Los desafíos y dificultades en el uso de las TIC son importantes para vislumbrar la forma en la que los docentes hacen uso de ellas, porque consideran, que son muy pocas las dificultades que se presentan, a menudo se solventan con facilidad porque los estudiantes están muy involucrados con el manejo de diversos programas y tienen buena fundamentación.

Desde la categoría diseño, algunos docentes recapacitan que los educandos no necesitan de una formación previa para el uso de las plataformas, ya que son parte de una generación educada con medios tecnológicos y saben correr diversas estructuras informáticas.

ISSN: 2665-0398

La sociedad declara que es errada la noción que se tiene de interactividad cuando se entiende como una participación unilateral en las redes sociales que no origina transformaciones y se vuelve únicamente informativa.

En el ecosistema tecnológico, la perspicacia de la hipertextualidad es indispensable para intervenir en el diseño de los productos digitales. La mayoría de los docentes precisaron que la hipertextual es una relación que existe entre el texto y lo visual, encuadrados por el uso de recursos tecnológicos.

CONCLUSIONES

Las instituciones educativas se encuentran en un proceso de renovación que les permitirá garantizar calidad y eficiencia en sus actividades académicas, responder a los estándares internacionales de la educación, establecer atmósferas de capacitación e información y difundir una serie de procesos diferentes.

Las plataformas virtuales se han asociado a la trayectoria que domina el modelo de resolución de problemas, la enseñanza a través de la búsqueda, el estudiante es protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que los recursos se orientan a la ejecución de actividades. No obstante, la reflexión y planificación de la concepción y uso de la tecnología en el aula han sido escasas, sobre todo en los aportes a los procesos académicos que se relacionan con la modalidad de apoyo a la presencialidad. El modelo de uso y apropiación de las TIC es de campus presencial con elementos TIC de apoyo, que combina metodologías y didácticas pedagógicas en un mismo ambiente de aprendizaje.

El análisis admitió concluir que los educandos consideran más significativo una pedagogía que incluye el manejo de propuestas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, del cual depende del estímulo docente para la aplicación de los recursos tecnológicos en el desarrollo de la formación, pero, aunque el uso de estas herramientas brinda apoyo, no es lo esencial en el desarrollo de las prácticas en el aula cuyo propósito final es el aprendizaje. La orientación del educador es fundamental para enfocar la interacción académica de los estudiantes hacia la adquisición de su propio conocimiento.

La tecnología no es buena ni mala en la formación de los estudiantes, ella solo apoya la optimización de los procesos de aprendizaje. Se hace necesario en el presente reorganizar los procesos de pensamiento; la sociedad demanda el pensamiento tecnológico. Es relevante que las instituciones educativas reconsideren la responsabilidad de educar y capacitar a los estudiantes y docentes en el uso y consumo de la tecnología; es importante poseer conocimiento y destrezas en el dominio de las diversas aplicaciones de las herramientas de

comunicación y de las redes sociales, con el objetivo de fortalecer el uso y su impacto en el proceso educativo en el aula.

Se considera que la implementación de las modalidades de distancia o semipresencial (learnign o blended) han cambiado el rol del docente y del estudiante, y el diseño didáctico ha inducido la participación de nuevos actores en el proceso formativo, lo que además ha tenido influencia en la creación de nuevos ambientes de aprendizaje. Como se evidencio en los resultados, a los ambientes de aprendizaje virtual les hace falta el método y organización que se les exige a los entornos o asignaturas de naturaleza presencial, condiciones que probablemente han afectado las iniciativas de la propia institución educativa para generar otras modalidades de aprendizaje basadas en la tecnología.

Por ende, se puede reflexionar sobre la importancia de la concepción y uso racional de estos recursos por parte de todos los actores involucrados en los procesos de enseñanza-aprendizaje; puesto que es este el que garantiza los procesos de mediación, necesarios para las transformaciones de los escenarios y prácticas sociales, debido a que las mediaciones son, espacios y formas de uso de los bienes y necesidades de los actores sociales.

REFERENCIAS

Brecko, B., Ferrari, A. y Punie, Y. (2013). **DIGCOMP a Framework for Developing and Understanding Competence in Europe**. En: Joint Research Centre & Institute for Prospective Technological Studies. Disponible en: http://ipts.jrc.ec.europa.eu/publications/pub.cfm?id=6359

Dobozy, E. (2011). **Typologies of Learning Desing and the Introduction of a LD-Type 2 Case Example**. (27). eLearning Papers.

Fajardo, G. (2015). **Apropiación de las TIC: concepción, uso, relaciones, prácticas y diseños en el aula.** Universidad Santo Tomás.

Fandos, M. (2008). **El reto del cambio educativo: nuevos escenarios y nuevas modalidades de formación.** (38). Educar.

Freire, P. (2005). **Pedagogía del oprimido.** 2.ª edición. Editores S. A. de C. V.

Leal, A. (2009). **Introducción al discurso pedagógico.** 14 (1). Horizontes Educacionales.

Vidal, M. P. (2006). **Investigación de las TIC en la educación.** 2 (5). Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa.

ISSN: 2665-0398

Tipo de Publicación: Articulo
María Antonieta Mendoza
Barquisimeto - Lara
E-mail: maryanttmm@yahoo.es
https://orcid.org/0000-0001-8934-5467
Recibido: 22/01/2020
Aceptado: 12/02/2020

INCIDENCIA EN LA INGESTA DE BEBIDA FORTIFICADA SOBRE LOS VALORES PROTEICOS Y FERROSOS DE LOS ESTUDIANTES DEL INSTITUTO PEDAGOGICO "LUIS BELTRÁN PRIETO FIGUEROA".

Resumen

Esta investigación se encuentra enmarcada en el paradigma cuantitativo, considerado de campo y tiene como finalidad indagar la incidencia de la ingesta de la bebida fortificada de alto valor nutricional a base de arroz y frijol sobre los valores proteicos y ferrosos de 10 estudiantes del décimo semestre de Biología de la UPEL-IPB, a quienes se les aplicó análisis de laboratorio (Hemoglobina, Hematocrito, proteínas totales y fraccionada y hierro sérico) y para recabar la información se empleó una escala de estimación. El análisis e interpretación de los resultados se realizó mediante un proceso estadístico con el programa SPSS versión 12, en donde los resultados obtenidos arrojaron la efectividad de la bebida fortificada en las personas con niveles bajos de hierro sérico y proteínas, mientras que en las personas que se encontraban dentro de los valores normales e ingirieron la bebida fortificada se mantienen estos niveles gracias a la regulación de las funciones del cuerpo humano, llamado proceso homeostático, produciendo descenso de los niveles mediante el incremento de grandes cantidades del hierro sérico y proteínas aportados por la ingesta de la bebida fortificada.

Palabras Clave: Bebida Fortificada, Valores proteicos, Valores ferrosos.

INCIDENCE IN THE INTAKE OF FORTIFIED DRINK ON THE PROTEIN AND FERROUS VALUES OF THE STUDENTS OF THE PEDAGOGICAL INSTITUTE "LUIS BELTRÁN PRIETO FIGUEROA".

Abstract

This investigation one is framed in the quantitative paradigm, considered of field and has like purpose of investigating the incidence of the ingestion of the drink fortified of high nutritional value with rice and frijol on the protein and ferrous values of 10 students of the tenth semester of Biology of the UPEL-IPB, to those who laboratory analysis was applied to them (total Hemoglobin, Hematocrit, proteins and divided and sérico iron) and to successfully obtain the information was used a rating scale. The analysis and interpretation of the results version 12 was made by means of a statistical process with program SPSS, in where the obtained results threw the effectiveness of the drink fortified in the people with low sérico iron levels and proteins, whereas in the people who were within the normal values and ingested the fortified drink these levels stay thanks to the regulation of the functions of the human body, called homeostatic process, producing reduction of the levels by means of the increase of great amounts of the sérico iron and proteins contributed by the ingestion of the fortified drink.

Keywords: Fortified drink, protein Values, ferrous Values.

INTRODUCCION

En Venezuela en general, los niveles de desnutrición se han incrementado, no sólo por un proceso creciente de empobrecimiento el que ha sido conducido por las políticas populistas de todos los gobiernos, sino también por el crecimiento acelerado de la población en toda América Latina, agudizado debido a la renta petrolera de las décadas pasadas y la actual lo que trajo como consecuencias amplias expectativas en los habitantes de países vecinos que emigraron hacia Venezuela en grandes oleadas, generando desequilibrios en una sociedad de por sí muy vulnerable.

Según la Fundación del Niño Desnutrido (1999) "Casi un 80% de las familias Venezolanas están en condiciones de pobreza, y más alarmante aún, la gran mayoría de nuestros niños se encuentran desnutridos y las personas mal alimentadas".

La alimentación es un factor determinante y necesario en la vida diaria, entendiéndose como la ingestión de sustancias en el organismo, los cuales proporcionan energía para las actividades diaria y para las diversas funciones vitales como la respiración, la contracción del corazón, el mantenimiento de la masa ósea y muscular, la regulación del movimiento de los músculos, la función adecuada del sistema nervioso y así seguir con todos los órganos del cuerpo desde la piel hasta el uso de las funciones intelectuales, necesitando para ello nutrientes continuos y adecuados.

Dichos nutrientes forman parte de la alimentación que el organismo necesita diariamente. La gran variedad de los alimentos que la naturaleza ofrece proporciona los nutrientes que el ser humano necesita puede y debe consumir. En este sentido Guzmán (2002), señala que los nutrientes son sustancias químicas contenidas en los alimentos que nos proporcionan energía y vitalidad por lo que su importancia no radica en la cantidad de alimentos sino en la calidad de los mismos.

Entonces se puede definir la nutrición como es el conjunto de procesos por los cuales el organismo recibe, transforma y utiliza las sustancias contenidas en los alimentos, siendo un acto involuntario que depende de procesos como la digestión, la absorción de los alimentos y el transporte de los nutrientes hacia los diversos órganos del cuerpo

Caso contrario, la desnutrición causa un gran deterioro en el sistema inmune. Una persona desnutrida no puede defenderse ante la agresión de los microorganismos y tampoco puede responder a la aplicación de vacunas porque no es capaz de fabricar anticuerpos.

Massouh, y Roux, (2004) habían demostrado que la desnutrición, afecta el timo

ISSN: 2665-0398

resultando seriamente dañado y los linfocitos "T" no llegan a madurar antes de emigrar. Ya que, la función de muchas células inmunológicas depende de la colaboración de diversos nutrientes, como por ejemplo las vitaminas B6, B2, A, C, E, el ácido fólico y también el hierro. Asimismo, según señala Slobodianik (2004) hay pruebas que demuestran que los lípidos desempeñan un papel regulador de la inmunidad. La deficiencia de ácidos grasos esenciales reduce la respuesta inmune. Pero un aumento en la ingesta de ácidos grasos saturados provoca depresión de la inmunidad.

Jakubowicz (2004), observo que la malnutrición por falta o por exceso, tiene consecuencias nefastas en el sistema inmune y, por ende, en la respuesta del organismo ante enfermedades.

De allí que, la relación entre nutrición y salud es incuestionable ya que la malnutrición es uno de los problemas clínicos más frecuentes entre la población y pasa desapercibido, según estadísticas de la Organización Mundial de la Salud (2004), mueren anualmente alrededor de 12 millones de niños menores de 5 años que pertenecen, principalmente, a países en desarrollo, por desnutrición severa y déficit nutricional leves o moderados.

Lucena (2004), luego de estudios realizados se determinó que el 40% de la comunidad estudiantil tiene problemas físicos y de salud debido a la mala nutrición.

Para Briceño (1998), si bien es cierto que se está vivo, también es obvio que cuando el cerebro pasa toda la mañana haciendo maniobras de salvamento para no morir, no se puede rendir intelectualmente, se afecta la memoria, y la capacidad de alerta se ve mermada.

Para Lucena (ob.cit), de los alimentos que incluimos al despertar depende la capacidad de concentración y de estar alerta, de analizar la información y de evocar los conocimientos aprendidos. Muy poco se le puede exigir a un estudiante si no le garantizamos una nutrición que sostenga niveles intelectuales óptimos.

No obstante, el estado de pobreza de una alta densidad de la población venezolana preocupa de manera alarmante, puesto que estos estudiantes no poseen los recursos suficientes ni la información adecuada para nutrirse como es debido, aunado al excesivo consumo de comida chatarra, como las golosinas y comida rápida lo que causa severos daños psicológicos en el organismo.

En tal sentido el Centro de Investigaciones del Estado para la Producción Experimental Agroindustrial (CIEPE) mediante alianza con el INIA (2006), han presentado un proyecto de Desarrollo de tecnologías apropiadas

en el procesamiento de variedades de arroz para el uso industrial, lo que permitirá el desarrollo de diversidad de productos con un alto valor nutricional a bajos costos.. De la misma manera, obtener productos con propiedades y requerimientos de calidad que permitan el mejoramiento de la condición nutricional de sectores desfavorecidos y contribuir con la soberanía alimentaria nacional.

En este sentido, han desarrollado bebidas instantáneas fortificadas con proteínas y carbohidratos hidrolizados de alto valor nutricional a base de arroz y fríjol con una composición por cada 100 g de mezcla de 12,4113 g de proteínas, 1,2569 mg de hierro, 387,9375 g de calorías, 8,7531 g de grasa, 0,4250 g de fibra, 2,2250 g de ceniza, 303,1563 mg de calcio, 320,2188 mg de fósforo lo que permitirán ofrecer una dieta balanceada, que proporciona energías para el desarrollo de las actividades, además de poseer las vitaminas y minerales que el cuerpo necesita para el mantenimiento de sus funciones vitales.

La presente investigación pretende evaluar los niveles nutricionales mediante valores férricos y proteicos en los estudiantes del décimo semestre de biología con edades comprendidas entre 20 y 25 años, pues ello va a determinar su capacidad física e intelectual para enfrentar, a futuro, su propia existencia, aunado al seguimiento de los resultados que arrojará la ingesta de bebidas fortificadas a base de arroz y fríjol con alto valor nutricional.

Objetivos

Objetivo General

Determinar la incidencia de la ingesta de bebidas fortificadas a base de arroz y fríjol de alto valor nutricional sobre los valores proteicos y ferrosos en los estudiantes del décimo semestre de biología del Instituto Pedagógico "Luís Beltrán Prieto Figueroa" Barquisimeto Estado Lara.

Objetivos Específicos

1. Diagnosticar los valores iniciales proteicos y ferrosos de los estudiantes del décimo semestre de biología de la UPEL-IPB.
2. Diagnosticar los valores proteicos y ferrosos de los estudiantes del décimo semestre de biología de la UPEL-IPB, luego de la ingesta de bebida fortificada a base de arroz y fríjol de alto contenido nutricional.
3. Comparar los niveles proteicos y ferrosos obtenidos en los estudiantes del décimo semestre de Biología de la UPEL-IPB.

Bases Teóricas

La nutrición es el proceso biológico en el que los organismos asimilan y utilizan los alimentos y los líquidos para el funcionamiento, el crecimiento y el mantenimiento de las

ISSN: 2665-0398

funciones normales, utilizando los nutrientes necesarios para el crecimiento y desarrollo del cuerpo y para el mantenimiento de la vida, de donde los nutrientes son las sustancias químicas que se encuentran en los alimentos y que sustentan y nutren al cuerpo.

Una de las causas de los malos hábitos alimentarios durante el periodo juvenil es la obesidad producto además de influencias evidentes por parte de la familia, los medios de comunicación, los amigos, que generan costumbres pocos recomendables, exceso de dulces, snacks, alimentos precocidos, entre otras, lo que afecta al comportamiento y hábitos alimentarios. Se abusa de productos chatarra y de refrescos azucarados (ricos en grasas, los primeros y azúcares, los segundos) la ingesta de alimentos tan saludables como frutas, verduras, cereales y sus derivados resulta insuficiente.

En este mismo orden, se debe analizar la importancia de la buena nutrición para el desarrollo de los sistemas del organismo encargados del aprendizaje, tal como es el cerebro ya que su desarrollo depende de la nutrición.

El cerebro es un órgano complejo conformado por neuronas o células nerviosas y cables eléctricos que se interconectan entre ellas mediante sustancias químicas muy simples, en su mayoría proteínas cuyo papel es transmitir mensajes de una célula nerviosa a otra.

La conexión a través de sustancias químicas, ocurre en todo el cerebro. Jakubowicz, (ob.cit) señala que, desde la más simple de las actividades de este órgano como mover un dedo hasta las funciones más complicadas de la mente como memoria, concentración mental, capacidad de análisis, abstracción, aprendizaje e integración del pensamiento dependen de la capacidad que tenemos de producir estas sustancias también llamadas neurotransmisores o transmisores del impulso neuronal.

En las primeras etapas de vida las neuronas necesitan como materia prima alimentos ricos en proteínas provenientes de la carne, pollo, pescado, leche y derivados, para poder elaborar las sustancias neurotransmisoras que interconectan a las neuronas entre sí, y estructurar y poner en funcionamiento las interconexiones neuronales necesarias para el aprendizaje, la memoria, la imaginación, entre otros.

Jakubowics (ob.cit), sostiene que los quesos y la leche aportan una sustancia denominada Triptófano cuya escasez produce la falta de síntesis de un neurotransmisor denominado SEROTONINA, y fallan los circuitos que requieren de esta sustancia. La carne, el pollo y el pescado proveen de tirosina y

fenilalanina, sustancias esenciales para la síntesis de la NORADRENALINA y DOPAMINA, que posibilitan el desarrollo de los circuitos cerebrales que intervienen en la memoria, la concentración el aprendizaje y la creatividad.

Según la Organización Mundial de la Salud (ob.cit), son preocupantes los estudios que han demostrado que aquellos niños que no han recibido una alimentación rica en leche, queso, carne, pollo y pescado, presentan un coeficiente mental menor en un futuro universitario, que los que tuvieron la oportunidad de ingerir estos alimentos. Si estos niños mejoran su alimentación más tardíamente en la etapa juvenil y de adultez, esta falla en el desarrollo cerebral ya no será recuperable.

Lucena (ob.cit) manifiesta que, en las primeras etapas de vida muchos niños y adolescentes son inapetentes, algunos por causa de estrés y en estos casos se debe insistir en que al menos consuman los alimentos ricos en proteínas como leche, pollo etc., pues si se llenan de harinas, frutas, vegetales, papas, pan, arroz, maicena, avena, cebada, engordarán pero no se favorecerá su desarrollo cerebral.

De la misma forma Moreno (2004) señala que otras personas son alérgicas a la leche lo que constituye un grave problema para el desarrollo cerebral. En estos casos es necesario acelerar el consumo de sustitutos de la leche como pollo o pescado para que el desarrollo cerebral no se vea afectado por la falta del consumo de leche.

Una vez establecido el desarrollo cerebral, según Jakubowics (ob.cit), nuestra capacidad de atención de concentración y de estar alerta, dependen prioritariamente de la existencia de un aporte continúo de azúcar (glucosa) al cerebro. Esta necesidad se debe a que éste no tiene ningún sistema para almacenar combustible así que continuamente debe tomar pequeñas cantidades de glucosa de la sangre para poder seguir funcionando.

Señala igualmente que, durante el sueño nocturno, el azúcar sanguíneo se mantiene estable gracias a la producción hepática de la glucosa. Pero al despertar, entran en funcionamiento otros sistemas hormonales y los niveles de glucosa sanguínea dependen de lo que comamos. Una momentánea caída de los niveles de azúcar sanguíneo, ocasiona un reto al funcionamiento cerebral y desencadena una serie de reacciones de supervivencia a la vez, que afectan enormemente el aprendizaje.

Jakubowics (ob.cit,) sostiene que muchas personas salen de sus casas en la mañana sin comer. En estas horas, el cerebro no puede utilizar el combustible de los alimentos consumidos el día anterior y si, a continuación del ayuno nocturno, el individuo no desayuna, los niveles de azúcar sanguíneo sufrirán un continuo descenso. Cuando estos niveles se

ISSN: 2665-0398

hagan casi letales para el cerebro, entonces este pondrá en marcha un sistema de emergencia para poder vivir sin comer: es la llamada "Reacción de alarma".

En esta reacción, el cerebro estimula la salida de cortisona, la cual se dirige a los músculos que son ávidamente destruidos, dejando salir las proteínas musculares que pasan a la sangre y son conducidas al hígado donde se convierten en azúcar y vuelven a elevar los niveles sanguíneos de glucosa, permitiendo al cerebro sobrevivir sin el desayuno.

Paradójicamente, según Jakubowics (ob.cit), un desayuno lleno de azúcares o harinas, en vez de mantener estables los niveles de glucosa, ocasiona una baja de azúcar o Hipoglicemia Reactiva a media mañana. Después de un desayuno lleno de azúcares como pan, arepas, cachitos, galletas, mermelada, jugo de naranja, refrescos, avena, café o té con azúcar, dulces, se producirá una violenta elevación del azúcar sanguíneo, que estimula la producción de insulina y producirá una abrupta baja de azúcar, unas dos horas después de haber terminado de desayunar.

El cerebro sufrirá entonces los agravios de una baja de azúcar provocada por la ingesta de harinas o azúcares en el desayuno, tal como lo señala Lucena (ob.cit). En esos momentos la persona sentirá hambre, palpitaciones, desfallecimiento, hormigueo en los labios, dolor de cabeza, sudoración fría, mareo, visión turbia y luego visión negra y puede llegar a desmayarse. Evidentemente este tipo de desayuno debe evitarse pues, la baja de azúcar que promueve es aún mayor, que cuando no desayunamos nada.

Para Carrera (1995), los altibajos de glucosa que produce un desayuno deficiente, ponen en desventaja al cerebro que se ve obligado durante las mañanas a poner en marcha los sistemas de emergencia que destruirán los músculos para convertirlos en glucosa. Entonces 80% del cerebro se dedica a poner en marcha estos sistemas de supervivencia y sólo 20% se dedica a poner atención, concentrarse, resolver problemas y memorizar. Esto acarrea una fatiga o agotamiento mental durante cada mañana y por supuesto, aunque el niño no pierde la inteligencia, sí está por debajo de su propia capacidad.

En este orden Briceño (ob.cit), sostiene que las proteínas de alta categoría pescado, pollo, leche, queso, etc., cuando se consumen en la mañana, se van convirtiendo en azúcar y proporcionan estabilidad de los niveles de glucosa sanguínea a lo largo del día: éstos son primordiales para el funcionamiento cerebral, sobre todo la memoria. Adicionalmente, las proteínas aumentan la síntesis de nor-adrenalina y dopamina cerebral, incrementando aún más la

capacidad de alerta y de concentración y la memoria.

El aporte proteico de la mañana, también evita que nuestros músculos, ligamentos musculares y el colágeno de la piel sean utilizados como desayuno o combustible para el cerebro. Esto preserva lógicamente la capacidad física y composición corporal además de la eficiencia mental que un desayuno así nos proporciona.

Agregando al menos 40 gramos de proteínas al desayuno, la glucosa sanguínea se mantendrá estable por unas catorce horas, el cerebro no tendrá que ocuparse más por activar los sistemas de supervivencia y podrá dedicarse por entero a sus labores intelectuales. En esas condiciones el individuo no se vuelve más inteligente, pero si está en el máximo de su capacidad mental e intelectual.

En este sentido se han iniciado una serie de investigaciones dirigidas a determinados vegetales y cereales que han sido considerados como nutracéuticos, es decir que previene y curan enfermedades. Estos resultados han demostrado que la soya, el jitomate, el ajo y el chile, entre otros, si se consumen en forma regular, pueden prevenir enfermedades, igualmente se ha descubierto que los "fotoquímicos" son sustancias responsables de tales efectos.

Los fotoquímicos presentes en el frijol son proteínas, oligosacáridos, taninos, lecitinas, ácidos fítico, antocaninas y las isoflavonas, daizeína y gesteína. La proteína es una alternativa para sustituir la carne roja. Se ha encontrado que por cada gramo de carne roja que consume una persona, sus huesos pierden un miligramo de calcio, lo que afecta el sistema óseo.

Los oligosacáridos están presentes tanto en el frijol como en la soya, y son parte de lo que conocemos como fibra. Algunos investigadores atribuyen al consumo de fibra de soya la larga vida de los habitantes de las zonas rurales del Japón. Otros indican que la baja incidencia de cáncer de colon en México y en otros países consumidores de frijol se debe a la ingesta de fibra y de otros compuestos que contiene.

Se ha demostrado que el número de tumores de cáncer de colon en ratas de laboratorio alimentadas con frijol negro y "navy" se reduce hasta en un 50 %.

El inconveniente que tiene la ingesta de frijol para algunas personas es la producción de gases; sin embargo, este inconveniente se ve minimizado al compararlo con los beneficios que aporta.

El frijol negro es el que presenta mayor contenido taninos y antocianinas. Se sabe que los taninos y las antocianinas pueden neutralizar los efectos de sustancias cancerígenas presentes en

ISSN: 2665-0398

algunos de los alimentos que consumimos. También disminuyen los problemas cardiovasculares.

Se ha encontrado que el ácido fítico reduce el riesgo de contraer cáncer de colon y de seno, probablemente debido a su capacidad antioxidante.

Los Inhibidores de proteasa detienen el crecimiento de células malignas y pueden neutralizar el efecto de algunas sustancias cancerígenas.

A pesar de que los inhibidores de proteasas han sido señalados como sustancias tóxicas, actualmente en experimentos con seres humanos no se ha observado algún efecto negativo a pesar de que se han administrado en altas concentraciones. Las lactinas pueden disminuir cierto tipo de cáncer (linfomas) y están siendo utilizadas para diagnosticar células cancerosas en las primeras etapas de su crecimiento y las diazeína y genisteína ambos compuestos están presentes en soya y en frijol negro. Estos actúan como ciertas hormonas que cuando disminuyen en el ser humando pueden ocurrir enfermedades como el cáncer, problemas cardiovasculares, síntomas de la menopausia y osteoporosis.

Bases Psicológicas

Para los psicólogos del desarrollo son muy importantes los procesos en virtud de los cuales tienen lugar los cambios en el ser humano, tales como: a) los biológicos: *maduración*, la que se verá irremediablemente afectada por una alimentación deficiente el cual puede retardar su proceso.

Entre los diversos factores que afectan su normal desenvolvimiento, está la alimentación, el cual constituye uno de los elementos centrales en el ambiente prenatal. Para Rosenfeld, (citado por Craig 1992), un feto desnutrido, en el seno materno, quizás nunca logre compensar las células y estructuras cerebrales que nunca se conformaron debidamente. Los síntomas más notables de la desnutrición son el bajo peso al nacer, tamaño pequeño de la cabeza y en general, una talla reducida en comparación con los recién nacidos que han permanecido en el útero el mismo tiempo, tal como lo señalan Metcoff y sus colaboradores (1981) y Simopoulos (citados por Craig 1992). Las deficiencias de alimentación menos graves pueden causar problemas que durarán toda la vida.

En los países asolados por las guerras y el hambre, los efectos que la desnutrición produce en el niño son latentes, no tardan en padecer de enfermedades, no se desarrollan bien, a menos que de inmediato ajusten su dieta. Aun en los países desarrollados, se estima que de 3 a 10 % de los niños muestran signos de desnutrición Fetal, tal como lo señala Simopoulus (1983). De

acuerdo con Zeskind y Ramey (1981), la mayoría de los casos de desnutrición fetal suceden en familias de escasos recursos. La verdadera desgracia es que el reducido desarrollo cerebral, en el periodo temprano fetal infantil, tal vez ya no se recupere después.

Si el período de desnutrición ha sido relativamente breve, algunas veces puede compensarse con programas de alimentación infantil o con una combinación de programas médicos, nutricionales y de atención al niño. Al respecto, Birch y Gussow (1970), citan varios estudios donde programas de alimentación controlados y destinados a embarazadas, proporcionan el nacimiento de niños sanos a términos.

La investigación indica que la mala alimentación, en el corto plazo, de la madre durante el embarazo puede tener efectos de menor importancia sobre el feto. Sin embargo, a pesar de todo su desarrollo y de ser uno de los países mejor alimentados, en Estados Unidos, Hutcheson, (1968), encontró que un 20% de los niños de un año de edad, que constituía parte de la muestra de un estudio, sufría de anemia severa (una deficiencia de eritrocitos causada por la falta de hierro y otro 30 % mostraba anemia moderada.

Se distinguen dos clases de desnutrición. Una se debe a una cantidad total de alimentos insuficientes y la otra a una falta de ciertos tipos de alimentos. Las dietas de los pobres casi siempre carecen de vitaminas A y C, de riboflavina y de hierro, tal como lo señala Eichorn, (citado por Craig 1992).

La lecha materna constituye la principal fuente de nutrientes para el lactante. La leche materna de una mujer bien alimentada posee la cantidad suficiente y balanceada de nutrientes, lo mismo que anticuerpos que protegen al niño contra algunas enfermedades. Al menos que la madre esté enferma o consuma drogas, siempre va ha ser lo mejor para la salud del bebe. No obstante, es alarmante el porcentaje de mujeres que prefieren alimentar a su bebe con el biberón.

El destete en un momento decisivo para la aparición de la desnutrición. Los niños necesitan grandes cantidades de proteínas y otros nutrientes, pues pasan por un período crítico en el ciclo de crecimiento. La desnutrición en cualquier momento antes del nacimiento y cinco años después, puede retardar de manera permanente el crecimiento, sobre todo del cerebro y del sistema nervioso, tal como lo señala Perkins (1977). Aunque parte del retraso físico atribuible a la desnutrición puede invertirse más tarde, el retraso del desarrollo del cerebro es permanente.

Según Briceño (ob.cit), la velocidad de la división de las células disminuye cuando el feto no recibe suficiente alimentación. Un feto con desnutrición grave puede tener 20% menos de

ISSN: 2665-0398

células cerebrales que el feto normal. Si un recién nacido sufre de desnutrición durante los primeros seis meses de su vida. La división celular también disminuye hasta un 20%. Si el niño presenta desnutrición antes y después del parto, su cerebro puede ser 60 % más pequeño.

METODOLOGIA

Naturaleza de la investigación

La investigación realizada se encuentra dentro del enfoque cuantitativo, y es considerada de campo ya que los aspectos estudiados surgirán de la realidad y la información se obtuvo directamente de ellas.

Según la UPEL (1998) la investigación de Campo, se enmarca dentro del análisis sistemático de problemas en la realidad, con el propósito, bien sea de describirlos o interpretarlos, etc., haciendo uso de métodos característicos de cualquiera de los paradigmas o enfoques de investigaciones conocidas o en desarrollo.

Asimismo, Según Hernández, (2003), el tipo de estudio es exploratorio, puesto que se examina un tema o problema de investigación poco estudiado o que nunca ha sido abordado antes, esto permite aumentar el grado de familiaridad con fenómenos relativamente desconocidos. De la misma manera, se encuentra enmarcado en una modalidad cuasiexperimental, dado que se manipula deliberadamente una variable independiente para ver su efecto y relación con una o mas variables dependientes y los sujetos no son asignados al azar a los grupos, sino que dichos grupos ya se encontraban formados, con un diseño pre- prueba y post-prueba, puesto que se analizan valores iniciales y finales luego del tratamiento.

Sujetos de Estudio

Esta investigación se realizó con 10 alumnos (9 hembras y 1 varón), con edades comprendidas entre 20 y 25 años cursantes del décimo semestre de biología de la UPEL-IPB.

Hipótesis de Trabajo

En los estudiantes de décimo semestre de biología de la UPEL-IPB que ingirieron la bebida fortificada aumentaran significativamente los niveles de proteínas en sangre.

En los estudiantes de décimo semestre de biología de la UPEL-IPB que ingirieron la bebida fortificada aumentaran significativamente los niveles de hierro sérico en sangre.

Hipótesis de Nula

En los estudiantes del décimo semestre que ingirieron la bebida fortificada no habrá ningún aumento ni disminución de los niveles de proteínas en sangre.

En los estudiantes del décimo semestre que ingirieron la bebida fortificada no habrá ningún aumento ni disminución de los niveles de hierro sérico en sangre.

Hipótesis Alternativa

En los estudiantes del décimo semestre de biología de la UPEL-IPB que ingirieron la bebida fortificada se presentará una disminución en los niveles proteicos en sangre.

En los estudiantes del décimo semestre de biología de la UPEL-IPB que ingirieron la bebida fortificada se presentará una disminución en los niveles de hierro sérico en sangre.

Variables de Estudio

1. Ingesta de bebida fortificada: consumo de bebida fortificada por hidrólisis física de proteínas y carbohidratos a base de arroz y fríjol.
2. Valores proteicos y ferrosos: niveles de proteínas y de hierro seroso en sangre.

Definición de Variables

Definición Teórica:

Definición Operacional.: Se describe mediante análisis de laboratorios donde se recopilará los niveles de hierro sérico y proteínas para observar la influencia de la ingesta de bebida fortificada.

Instrumento

Se aplicaron pruebas sanguíneas para verificar los niveles proteicos y de hierro sérico antes y después de la ingesta de la bebida fortificada y la información se registró en una Escala de Estimación donde se vació la información obtenida.

Escala de Estimación

Según el Currículo Básico Nacional (1998), es un recurso que permite evidenciar los rasgos a evaluar, señalar la intensidad con que estos se manifiestan y en atención a estos, emitir juicios valorativos relacionados con el propósito de la evaluación establecida.

Variable	Dimensión	Indicadores
Valores proteicos y ferrosos	Hemoglobina Hematocrito Proteínas totales Albúmina Globulina RA/G Hierro Sérico	(11-14) (6,3-8,2) (3,5-5,2) (2,4-3,2) (1,4-1,5) Hombre (49-181) Mujer (37-170)

Cuadro 1
Operacionalización de la Variable

Procedimiento

En la elaboración de la harina de fríjol como materia prima de la bebida fortificada se realizaron los siguientes pasos:

1. Recepción de Materia Prima: Etapa que consiste en recibir la materia prima tomando en cuenta los parámetros físicos y químicos establecidos para ello como es el grado de madurez del grano y el porcentaje de humedad.
2. Limpieza y Selección: Etapa que consiste en eliminar todas las impurezas (hojas secas, piedras, palos entre otros). La selección se realiza eliminando todos los granos dañados que se encuentren.

ISSN: 2665-0398

3. Remojo: Etapa que consiste en colocar los frijoles en una relación de sólido a liquido de 1:3; luego se descarta el agua de remojo por filtración.
4. Lavado y Escurrido: Posteriormente al remojo y filtrado se procede al lavado del fríjol con agua potable y se escurren.
5. Cocción a Presión: Los granos de fríjol se someten a cocción a 15 lbs a una temperatura de 120 ºC por 30 minutos.
6. Secado: El secado se hace por aireación a temperatura ambiente.
7. Molienda y Tamizado: La molienda del grano del fríjol se realiza pasando varias veces el fríjol precocido por el molino hasta obtener la finura deseada para ello se utiliza un tamiz para determinar su granulometría.
8. Empacado: Una vez procesado el fríjol y obtenida la harina, se procede al empacado en sacos de papel de 20 Kg.

Ya con la harina debidamente procesada se mezcla con azúcar pulverizada y leche en polvo, lo que completaría el procesamiento de la bebida instantánea. Luego de la elaboración se procede a la toma de muestras de sangre en el laboratorio (Sociedad Anticancerosa del Estado Lara), para realizar los siguientes análisis: Hematología completa, Hematocrito, Proteínas Totales y Fraccionadas e Hierro sérico, para determinar los valores iniciales, antes de la ingesta de la bebida fortificada.

Seguidamente, se comenzó con la toma de la bebida fortificada el día 15 de Enero de 2007, lo cual ingirieron 200 ml de solución siendo 150 ml de agua con 50 gr de la bebida fortificada, con una duración de 1 mes (30 días), y culminó el día 15 de Febrero de 2007 realizando nuevamente los exámenes de sangre el día 16 de Febrero de 2007 en los siguientes laboratorios: Sociedad Anticancerosa del Estado Lara y Laboratorios Briceño, en donde se realizaron los mismos análisis (Hematología Completa, Hematocrito; Proteínas Totales y Fraccionadas e hierro Sérico), para la verificación de los niveles obtenidos después de la ingesta de la bebida fortificada.

Análisis de Datos

La estadística inferencial se realizó mediante la utilización del programa SPSS versión 12, donde se procedió a la tabulación de los resultados obtenidos antes y después de ser aplicado el tratamiento para luego utilizar Diferencia de Media, Mediana y Varianza, luego se emplearon Gráficos de Barra con curva normal (histogramas) los cuales permitieron una visión más amplia de los resultados obtenidos.

RESULTADOS

En los resultados obtenidos antes y después de la ingesta de la bebida fortificada a

base de arroz y fríjol con una duración de 30 días, realizada con los estudiantes del décimo semestre de biología de la UPEL-IPB en la que se consideran los siguientes estadísticos utilizando el programa SPSS Versión (12), aplicados a los valores de Hemoglobina, Hematocrito, Proteínas totales, Albúmina, Globulina, Relación Albúmina Globulina e Hierro Sérico resolución de pruebas clínicas de pre prueba y post-prueba.

En los resultados obtenidos se observan que la hemoglobina promedio en la muestra de 10 pacientes antes de la toma del producto es de 13,39 mg/dl; posterior de la toma del producto (30 días), la hemoglobina promedio asciende levemente a 13,50 mg/dl lo que indica que no hubo una diferencia estadísticamente significativa de los valores de hemoglobina antes y después de la toma del producto por lo que la ingesta de la bebida mantiene los valores constantes de hemoglobina.

En el caso de los hematocritos, se obtuvo un valor de media de 41,40 mg/dl antes de ingerir la bebida, lo cual, se encuentran en los valores normales. De manera que posterior a la ingesta de la bebida fortificada, se reportó una media de 41, 99 mg/dl aunado a esto hubo una diferencia significativamente en relación al incremento de hematocrito antes y después de la bebida fortificada, lo que indica un 70 % de los pacientes (7 persona), presentan hematocrito en 41,99 de media y el resto de los pacientes un 41,40 % en la media.

Cabe destacar que la muestra de 10 estudiantes se encontraba entre los valores normales por lo cual no da un valor de significancia, debido a que los estudiantes no presentaban en los valores de hematocrito.

En los datos recabados, las proteínas totales en muestra de 10 pacientes, se pudo apreciar un incremento leve posterior a la toma de la bebida de 7,06 a 7,10 en promedio. El 80 % de los pacientes (8 alumnos), posterior a la bebida estuvieron entre 6 y 7,5 en los valores de rango, y el otro 20 % de los pacientes, presentan sus niveles de proteínas entre 8 mg/dl a 9 mg/dl manteniendo en general los niveles dentro de las normalidades relación a los niveles de proteínas antes de la toma del producto.

Según los datos recolectados en la muestra de 10 estudiantes, se pudo apreciar los resultados antes de la toma de la bebida, dentro de los valores normales con una media de 8,64, y posterior a la toma del producto (30 días), la albúmina descendió a una media de 5,25, lo que resulta una diferencia estadísticamente significativa. Esto explica que dicha disminución se debe a la sobrecarga nutricional que aporta la bebida fortificada, lo que disminuye los niveles de albúmina en sangre, puesto que esta se une a los minerales para ser trasportadas a las células.

ISSN: 2665-0398

En general la mayoría de los estudiantes tuvieron una albúmina dentro de los niveles normales.

En los resultados de las muestras a los 10 estudiantes de la UPEL – IPB, se constató que antes de la ingesta de la bebida fortificada, una media de 2,52 ubicada dentro de los valores normales, luego, posterior a la toma del producto, la globulina descendió significativamente presentando una media de 1,84, la disminución de los niveles se debe al incremento de proteínas contenidos en la bebida fortificada que por medio del proceso de homeostasis el cuerpo regula para mantenerse en equilibrio.

En la relación Albúmina Globulina hubo un aumento considerable en los niveles obtenidos en el antes y el después de la toma de la bebida fortificada, presentándose una media con valor inicial de 1,82 y la media obtenida con la toma final de 3,33 lo que indica que a pesar de los descensos de las proteínas fraccionadas la relación en sangre de ambas se elevó lo cual revela que si existe la presencia de estas en concentración libres en sangre.

En el caso de los resultados obtenidos en los valores de hierro sérico, se obtuvo una media de 87,06 en la toma inicial antes de ingerir la bebida fortificada, lo cual se encontraba dentro de los valores normales. Sin embargo, posterior a la ingesta de la bebida fortificada se presentó una media de 80,60 lo que indica un descenso estadísticamente significativo del 60 % de los pacientes (6 pacientes), y los resultados se deben al exceso de hierro producido por el alto contenido presente en la bebida fortificada y que los niveles descienden por el proceso de compensación (homeostasis), donde se activan procesos bioquímicas y metabólicos para compensar y descender la sobrecarga de hierro que contenía el producto.

CONCLUSION

Por el mecanismo de homeostasis (Proceso bioquímico de regulación metabólica de los valores hematológicos), no hubo diferencias estadísticamente significativas en los pacientes que tenían los valores con tendencia a la normalidad, por lo tanto, la bebida fortificada mantiene los niveles de Hierro sérico y proteínas totales y fraccionadas en personas bien nutridas.

En los pacientes, específicamente 4 casos que tenían niveles de hierro sérico en el valor inferior normal, posterior a la bebida fortificada, estos valores aumentaron por lo tanto la bebida fortificada eleva los niveles de hierro sérico en sangre en aquellos pacientes con tendencia a la disminución de estos valores.

De igual manera la proteína plasmática (Albúmina-Globulina), transportan los minerales, oligoelementos, coenzimas en sangre. El hierro es un mineral, por lo tanto, al ingerir hierro se

espera que las proteínas plasmáticas se eleven ya que la transferrina es una proteína plasmática que transporta el hierro sérico en sangre.

Por lo anteriormente expuesto, se puede decir, que la bebida fortificada al ser ingerida en pacientes con niveles normales de hierro y proteínas, este regula y estabiliza los valores en sangre para no sobrecargar el organismo y para el buen funcionamiento, ya que todos los niveles en exceso producen diferentes patologías que conllevan a un estado de gravidez y de mal funcionamiento del organismo.

RECOMENDACIONES

1. Realizar el estudio con una muestra más homogénea con 5 varones y 5 hembras como sujetos de estudio.
2. Realizar el estudio de la ingesta de la bebida fortificada en pacientes con niveles bajos de hierro sérico, proteínas totales y fraccionadas.
3. Realizar el estudio en pacientes con altos niveles de desnutrición para el seguimiento de la ingesta de la bebida fortificada.

REFERENCIAS

Birch y Gussow (1970), **Programas De Alimentación Controlada Y Destinada A Embarazadas.**

Borges, E. (2000*).* **Plan de Supervisión dirigido al Programa de Alimentación Escolar (PAE).**

Briceño, E. (1998). **Nutrición y Dietética.** FUDACA. Colegio Universitario de Los Teques Cecilio Acosta.

Cabrera, S. (1995). **Desnutrición.** Trabajo mimeografiado. Universidad de Carabobo. Facultad de Medicina. Valencia.

Campos, M. (2001). **Relación del Estado de Salud Nutricional y el Nivel de Aptitud Física de los Niños de la Escuela Básica en una edad comprendida entre 9 y 12 años**.

Carrasco, M. (2003). **Alimentación Balanceada [Salud y Vida]. Balance Nutricional.** Revista en Línea]. Disponible en: http://www.salupr.com. [Consulta: 2005, octubre, 12].

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 37.898 (Extraordinario) diciembre 31, 1999.

Craig, G. (1992). **Desarrollo Psicológico.** Editorial Prentice Hall Hispanoamericana. México.

Crespo, J. (2005). **Cuadernos Pedagógicos.** Investigación Educativa.

Currículo Básico Nacional (1998).

D'Angulo (2001) **Estado Nutricional y su Relación con el Nivel Socioeconómico en el Grupo Escolar "Gran Mariscal de Ayacucho" Sector San Lorenzo de la Ciudad de Barquisimeto.**

Guzmán, L. (2002). **Alimentación Escolar. [El Niño y La Alimentación]. Organización Mundial de la Salud.** Editorial Saleciana. Disponible en: http://www.conversión universitaria.es/recursos/alimentación-adecuada.htm. [Consulta: 2005, octubre 12].

Henríquez, T. y Hernández, O. (1997). **Evaluación Nutricional Antropométrica.** FUNDACREDESA, Caracas.

ISSN: 2665-0398

Hernández, R. (2003). **Metodología de la Investigación.** III Edición. Editorial Ultra. México.

Hernández, H. (2006). **Desarrollo de Tecnologías en el Procesamiento de Variedades de Arroz producido ara uso industrial.** CIEPE Email: helisnuma@cantv.net**.**

Jakubowicz, D. (2004). **La Nutrición influye en el Rendimiento Escolar.** [Documento en línea]. Disponible en: http://www.vi-e.el/intemas/sabia/impacto.nutrición.htm. . [Consulta 2005 noviembre 15].

Ley Orgánica para la Protección del Niño y del Adolescente (1998). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 5.266 (Extraordinaria) octubre 02, 1998

Lucena, E. (2004). Alimentación Adecuada [La Buena Alimentación es un asunto de familia] [Documento en línea]. Disponible en: http://www.saludmedinatv.com/wecast/muestra.asp . [Consulta: 2005 octubre 13]

López de B. y Jiménez de L, (2003), **Situación Nutricional de Venezuela, Producto de la Crisis Social Y Económica.**

Méndez, E. (1997). **Desarrollo y Crecimiento Humano en Venezuela.**

Manual de Trabajo de Grado, de Especialización, Maestría y Tesis Doctorales. UPEL-IPB (2004).

Monasterios, A. (1980) **Estudio de las Propiedades de Harinas de 3 Variedades de Fríjol Sartenejal Estado Miranda.**

Moreno, J. (2004). **Funcionamiento y Organización de las Comunidades Educativa a Nivel de la Escuela Básica del Distrito Iribarren.**

Pérez, Z. (2002). **Guía Didáctica basada en hábitos y criterios para desarrollar una salud alimentaria integral de niños de educación inicial.**

Prensa INIA. (2006). **Gerencia de Investigación del INIA, el informe final del proyecto del FCI denominado "Desarrollo de tecnologías apropiadas en el procesamiento de variedades de arroz producidas para uso industrial.** [Documento en línea]. Disponible en: http://www.inia.gov.ve/noticias/022306_tips_04.html.

Rodríguez, J. (2000). **Hábitos Alimenticios [Malnutrición]** [Documento en línea] Disponible en: http://www.goo. [Consulta: 2005, octubre 20].

U.N.A. (2000). **Técnicas de Documentación e Investigación. Módulo II de la Universidad Nacional Abierta.**

Rojo, I. (1975). **Estudio Químico Nutricional de un Proceso para la Preparación de Harinas de Caraota Sartenejal Estado Miranda.**

Yépez, S (2001). **La Gerencia del Programa de Alimentación Escolar y su Suficiencia en el Rendimiento Académico de los Educandos de la Escuela.**

ISSN: 2665-0398

Tipo de Publicación: Ensayo
Hilde Adolfo Sánchez F
Doctor en Ciencias de la Educación (UBA)
Máster en educación (UC)
Profesor de inglés y castellano (UPEL)
Profesor Titular Jubilado (UPTAEB)
Barquisimeto - Lara
E-mail: hildeadolfo@gmail.com
https://orcid.org/0000-0003-4212-2973
Recibido: 27/02/2020
Aceptado: 02/03/2020

FILOSOFÍA, CIENCIA Y TEOLOGÍA

Resumen

Se pretende analizar las conexiones entre ciencia, filosofía y religión, y algunas contradicciones dialécticas. Las condiciones problemática del mundo actual conducen fácilmente al ser humano a la desesperación ante la ausencia de respuestas ciertas y oportunas de quienes deberían saber darlas o de quienes, se supone, tienen suficiente conocimiento para lograr las respectivas soluciones. Igualmente, quienes se sienten o están muy comprometidos con uno de los reinos del conocimiento (ciencia, filosofía o teología) les es muy difícil hasta mirar los otros "reinos" del conocimiento (García, s/f). Para ello se hace un análisis desde cada óptica y se desarrollan los cruces argumentativos para intentar una especie de triangulación y colocar cada posición en el lugar que le corresponde. La intención es dar una visión global de las tres fuentes de conocimiento: la ciencia, con su conocimiento basado en sus leyes y sus respectivas comprobaciones; la teología sagrada, con la revelación como fuente de conocimiento; y la filosofía con su proceso argumentativo para satisfacer las dudas que inundan nuestra mente y guiar nuestra cotidianidad, mediante los métodos que la han consolidado a lo largo de la historia de la humanidad. Evidentemente estará presente la vetusta discusión sobre la existencia de Dios en el binomio ciencia-religión.
Palabras clave: Ciencia, Filosofía, Teología, Religión, Espiritualidad.

PHILOSOPHY, SCIENCE AND THEOLOGY

Abstract

It is intended to analyze the connections between science, philosophy and religion, and some dialectical contradictions. The problematic conditions of today's world easily lead human beings to despair at the absence of certain and timely responses from those who should know how to give them or who, it is supposed, have sufficient knowledge to achieve the respective solutions. Likewise, those who feel or are very committed to one of the realms of knowledge (science, philosophy or theology) are very difficult for them until they look at the other "kingdoms" of knowledge (García, s/f). To do this, an analysis is carried out from each perspective and the argumentative crosses are developed to try a kind of triangulation and place each position in its rightful place. The intention is to give a global view of the three sources of knowledge: science, with its knowledge based on its laws and their respective checks; sacred theology, with revelation as a source of knowledge; and philosophy with its argumentative process to satisfy the doubts that flood our minds and guide our daily lives, through the methods that have consolidated it throughout the history of humanity. Evidently the old discussion about the existence of God in the science-religion binomial will be present.
Keywords: Science, Philosophy, Theology, Religion, Spirituality.

ISSN: 2665-0398

Presentación

Estas reflexiones, sin lugar a dudas, pretenden ser un inocultable análisis filosófico. Se espera expresar una visión racional de tres enfoques del conocimiento y, evidentemente, el recurso es la filosofía porque ella posee herramientas para sí y para las demás disciplinas creadas por el hombre. No se trata del trillado discurso de la filosofía como madre de las ciencias sino porque su método es un recurso para que el intelecto pueda desarrollar, expresar y comunicar exitosamente su adquisición cognoscente. La teología, en una de sus ramas –la teología sagrada–, choca con la filosofía y con la ciencia por la obligación de aceptar una verdad porque sí, sin discusión.

Ciertamente es un reto delicado, pero no por ello debe ser soslayado, de eso se trata precisamente. Es una visión personal producto de reflexiones de vida que no pretenden convencer a nadie, pero sí podría ser una excusa para otras reflexiones, análisis y abstracciones que pudiera alguien generar al abordar estos temas que en muchos casos son tabú por restricciones canónicas o personales. De alguna manera, para rechazar o aceptar, los tres reinos –ciencia, filosofía o teología– están presentes en la cotidianidad humana, personal o social, y la discusión sobre la existencia de Dios siempre está presente.

Ciencia, filosofía y teología: tres reinos

Empecemos por analizar estas palabras de Gramsci (1967):

> Crear una gran cultura no representa sólo hacer descubrimientos individuales 'originales'; también, y especialmente, significa difundir críticamente la verdad descubierta, 'socializarla' por así decir, convertirla en fundamento de acción vital, en elemento de coordinación y de condición intelectual y moral. El que una masa de hombres sea inducida a pensar sobre el presente real con cohesión y dentro de una cierta unidad, es un hecho 'filosófico' más importante y 'original' que la revelación de una nueva verdad por el 'genio' filosófico, revelación que quede como patrimonio de pequeños grupos de intelectuales.

Indudablemente, es una responsabilidad de todo intelectual analizar los fenómenos sociales desde diferentes perspectivas y la religión, como la política, está imbricada, directa o indirectamente, en la mayoría de las acciones individuales o colectivas; es difícil ver un fenómeno social en el que la religión, para bien o para mal, no tenga su presencia.

La religión es un refugio seguro de quienes padecen por crisis económicas, políticas, epidemias o desastres naturales. También es, con frecuencia, un recurso de proselitismo, muy exitoso en la ignorancia; y es que creer, aparentemente, es muy simple.

Ya en pretendidos niveles más avanzados, cultural o educacionalmente, es muy común querer conciliar un patrón de análisis de la ciencia con las creencias religiosas. Fusionar ciencia y religión es un intento bastante viejo; sin embargo, es necesario salir de una fuente de conocimiento y ver el problema desde una óptica mayor, no solo para resolverlo sino para percibir, con mejor perspectiva, su dimensión, probablemente.

Para empezar, no necesariamente coinciden las afirmaciones bíblicas con las de la ciencia. Eso pasó con Galileo y muy reciente la iglesia católica pidió perdón y aceptó un cambio en la teoría geocéntrica planteada en la biblia y aceptada de alguna manera por Ptolomeo por la tesis heliocéntrica propuesta previamente por Copérnico, pero sin vehemencia por temor a consecuencias hereticales. Su trabajo se considera una ruptura de las teorías asentadas de la física aristotélica y su enfrentamiento con la Inquisición romana de la Iglesia católica. Se presenta como un ejemplo de conflicto entre religión y ciencia en la sociedad occidental. Como hemos dicho, es reciente la aceptación, por parte de la Iglesia católica, de los postulados de Galileo al punto que la propia santa sede publicara el injusto juicio que se llevó en su contra y posterior condena. Increíblemente, no hemos tomado conciencia del paso del geocentrismo al heliocentrismo y ya estamos en la relatividad, pues, según Einstein, es imposible para un observador humano determinar si un cuerpo material se encuentra en un estado de reposo absoluto (es decir, inmóvil en el espacio) y que solo se puede detectar físicamente el movimiento de dos cuerpos materiales entre sí.

Einstein, (1951), en las postrimerías de su vida, evocaba sus primeras reflexiones sobre esta materia recordando…

> … una paradoja de la que me di cuenta a los dieciséis años: si persiguiera a un rayo de luz a la velocidad de la luz en el vacío, debería percibirlo como un campo electromagnético en reposo, aunque oscilante en el espacio. Sin embargo no parece que exista nada así; ni se ha detectado experimentalmente ni viene descrito por las ecuaciones de Maxwell. Siempre me pareció intuitivamente claro que, desde el punto de vista de un observador como ése, todo debería suceder con arreglo a las mismas leyes que rigen para otro que se encuentre en reposo relativo con respecto a la Tierra; porque, ¿cómo podría el primer observador determinar que se encuentra en un rápido movimiento uniforme? Es posible ver que en esta paradoja se encuentra ya el germen de la relatividad especial.

Y seguimos evolucionando, seguimos buscando la verdad con la amenaza de equivocarnos, pero con la entereza suficiente para no desmayar. Es el reto de la ciencia.

Por otra parte debemos considerar que, sin lugar a dudas, la Biblia, uno de los “grandes

ISSN: 2665-0398

clásicos" de la literatura universal que ha influido en las corrientes literarias europeas a lo largo de su historia, es una hermosa obra, cuyo origen es común o muy parecido al de los demás textos sagrados aunque no hay consenso entre historiadores y exegetas religiosos, a pesar de iniciativas ecuménicas no excluyentes (Cft: Armstrong, 2015). La ciencia sigue avanzando, retrocediendo, consolidándose en un "a Dios rogando y con el mazo dando" (Centro virtual Cervantes, 1997-2020), mientras muchos en su empeño proselitista confunden ciencia, filosofía y teología por ignorancia "comprensible" o por "respetable" conveniencia.

Hablar de Filosofía, Ciencia y Teología, como lo expresa García. (s/f), es como hablar de tres reinos (del saber) en los conocimientos que un ser humano puede adquirir. La ciencia, con los objetos perceptibles, experimentables y comprobables (con dudas) del mundo físico. Con la filosofía, nos elevamos a un nivel superior de abstracción y nos interesamos por la naturaleza del ser y de los diversos seres, así como de las leyes más universales del ser en sí y, en particular, de los seres físicos, vivos, psíquicos individuales o sociales, además de los espirituales. Se supone que la teología estudia a Dios, desde el razonamiento natural (teología filosófica, natural, teodicea) o desde la interpretación de las obras sagradas (teología sagrada). Ahora bien, estos tres reinos tienen fronteras comunes y la filosofía está situada entre la ciencia y la teología; posee su método y sus objetos de estudio así como un dominio dentro de su territorio. Debe ser interesante saber qué sucede en esas fronteras.

> El error está en una suposición histórica falsa. Es la suposición de que las descripciones que la Biblia hace del universo son revelación de Dios. Pues no, no es así; las descripciones de la Biblia son las habituales en el medio cultural de los autores humanos, que juzgaban que las cosas eran tales como se ven a primera vista. (García, s/f)

Evidentemente que cada quien es dueño de los soportes de sus convicciones; no es mi interés ponerlos en dudas; no es mi competencia. Es como exigirle explicaciones sobre las decisiones afectivas a alguien; todo eso permanece en al ámbito de la intimidad personal; pero es muy grave cuando el que está satisfecho de sus convicciones pretende imponérselas a los demás; ese es el primer paso del odioso proselitismo ya político, ya religioso. Para cualquier religioso, fanático o no, le puede lucir una apostasía, una aberración, el afirmar que la biblia es una obvia producción cultural humana; hermosa, pero humana. Tal vez como ejercicio mental podríamos imaginarnos la biblia escrita hoy. ¿Cuáles serían sus imágenes, sus alegorías, sus argumentos?

Según Aleteia, la ciencia, en la medida en que se preocupa solamente de realidades materiales, es incapaz de plantearse pregunta alguna sobre un Dios inmaterial pues, Dios, tal y como lo entienden las tres tradiciones teístas –cristianismo, judaísmo e islam– y filósofos como Aristóteles, es inmaterial. Esta forma de entender a Dios es la que típicamente está en juego en los debates entre creyentes y no creyentes.

La ciencia, como se acepta universalmente hoy, se preocupa estrictamente sólo de las realidades materiales observables, tengamos o no los instrumentos necesarios para percibir estas realidades con nuestros sentidos.

Sin embargo, quien asume una religión con sus creencias y principios, sencillamente cree; no necesita que algún agente externo, en este caso la ciencia, le demuestre que está en lo correcto. Es cuestión de fe y aceptación. También debemos considerar que existen diferencias irreconciliables entre ciencia, filosofía y teología aun cuando con frecuencia se complementan o auxilian, como el encontrar algunas coincidencias naturales y hasta sociales.

La fuente de la teología es la revelación y con ella la fe; así que se cree o no se cree. Es un problema individual que cada quien resuelve cuando quiere y como apetece. La inquisición desapareció hace mucho tiempo. Así como la teología sagrada se alimenta de la revelación, la ciencia se nutre de la investigación y la filosofía de la reflexión (investigación filosófica).

Por ejemplo, si las reflexiones y el método de la ciencia no nos demuestran la existencia de Dios y estamos convencidos de que Dios existe, aceptémoslo como una cuestión de fe. La misma biblia nos dice: “Cuidado: quizás haya alguien que se los lleve como presa suya mediante la filosofía y el vano engaño según la tradición de los hombres, según las cosas elementales del mundo y no según Cristo” (Colosenses 2:8). Definitivamente, aunque haya coincidencias entre postulados de la ciencia y algunas aseveraciones en la biblia, la biblia no es ciencia ni filosofía; es ponderación, admiración, asombro y es centro de encuentro entre una pléyade de creyentes.

Como expresa García. (s/f), paradójicamente, un teólogo podría preguntarse:

> ¿No pudo Dios revelar con toda precisión, con lenguaje científico, cómo aconteció la creación? Sí, pudo, y puede y podrá hacerlo, pero deberá esperar a que existan personas capaces de recibir tal mensaje con precisión científica, y esas personas apenas sí comienzan a existir ahora. El teólogo debe considerar que descubrir el universo es tarea que Dios ha dejado a la humanidad y ahora los científicos se están encargando de eso con los poderosos medios que tienen a su alcance, y que los autores de la Biblia estaban muy lejos de poseer. El teólogo puede estar muy agradecido al científico

ISSN: 2665-0398

> que le ha ayudado a saber cómo Dios creó de hecho el universo, la fe ha sido enriquecida con los aportes de la ciencia.

El que alguien sienta o crea que la biblia es una producción teológica, que es la palabra de Dios, no justifica discusión alguna; eso escapa a la esfera del razonamiento y pisa el espacio de la revelación, de la fe. Es la distancia entre la teología natural y la sagrada, y más aún, entre las teologías y la filosofía.

Como lo expresa Ocampo (2015):

> La distinción entre la Teología filosófica y la Teología sobrenatural es, pues, que la Teología filosófica tiene principios ciertos, racionalmente alcanzables y que son los que le proporciona la Metafísica, mientras que la Teología sobrenatural se apoya en la fe tanto en su sentido objetivo, es decir, en el conjunto de datos revelados, como en la vivencia subjetiva que resulta de creer esos datos.

Para las iglesias, la Teología filosófica o natural y la Teología sobrenatural son verdaderas ciencias, cada una a su modo.

> Pero la Teología filosófica solo llega a Dios como causa última o primera de los existentes finitos. El filósofo no conoce a Dios más que como causa y de una manera indirecta que no le permite penetrar en su intimidad. Para que el hombre conozca la intimidad de Dios, es necesario que Dios se la revele. (Ocampo, 2015).

Por eso la Teología sobrenatural parte de la revelación y afirma que llega a un conocimiento "más profundo" de Dios. Es su respetable campo de estudio.

¿Puede un teólogo ser científico o un científico ser teólogo? Por supuesto que sí; el peligro está en el cruce de argumentos. Por ejemplo, podemos predecir y confirmar la lluvia por análisis climático o como una expresión de premio o castigo del Creador que bendice la tierra para que dispongamos de alimentos o como castigo por nuestras transgresiones. La fascinación religiosa es muy útil si nos hace sentirnos bien; pero es un disparate utilizar argumentos teológicos para aceptar una ley científica o partir de premisas teológicas para llegar a una conclusión científica.

Nuestros pensamientos, nuestras decisiones y nuestras acciones pueden ser producto de nuestros sentidos, de nuestro razonamiento o de nuestra fe. Por apariencia o con honestidad, alguien pudiera explicar sus acciones y sus proyecciones, en alguno o en todos estos soportes según su fortaleza o fragilidad. Cada quien es libre de utilizar argumentos sensoriales, científicos o filosóficos para confirmar su fe; pero de igual manera es inaceptable e irrespetuoso pretender imponer propias emociones (como odio, amor, temor, vergüenza, placer, etc.) así como convicciones o

doctrinas a los demás. Apelo a la inteligencia humana para que hagamos un esfuerzo para ubicar nuestros discursos, nuestros pensamientos y su efecto en nuestras necesariamente inteligentes interacciones sociales.

Que no sea el Dios de cada quien una excusa para ofender, para humillar, para amenazar y menos para agredir a los que no comparten nuestras creencias, nuestro conocimiento, nuestro pensamiento. Hagamos un esfuerzo para que la religión se diferencie de la política, si no podemos "santificarla", y, aunque sea por apariencia, alejémosla de fines pecuniarios u ofensivos como condición de adhesión a ella.

Sean nuestros sentidos, la ciencia, la filosofía o la religión el alimento de nuestro pensamiento y de nuestra sabiduría; responsablemente conozcamos esa fuente y convirtámosla en la guía de nuestra cotidianidad con orgullo, humildad, carácter y tolerancia. Descubramos el sentido de nuestra personal planificación de vida y de nuestra responsabilidad en nuestra interacción social.

Sobre la existencia de Dios

Oslé (2009) se pregunta si existe Dios. Plantea que la cuestión de la existencia de Dios es algo que todo ser humano ha pensado alguna vez en su vida. Muchas cosas, por no decir todo, dependen de su existencia. Unos la afirman con un sí incondicional; son los teístas. Otros, los ateos, la niegan con un no rotundo, y otros, los agnósticos, la evitan, con un "no sé" o un "no contesto".

A Dios, más que racionalizarlo y argumentarlo, hay que experimentarlo: o se tiene una experiencia concreta de Dios, o resulta difícil afirmar su existencia. Constantemente nos basamos en argumentos racionales sobre la existencia de Dios pero según este autor, Dios no puede ser reducido a un argumento. Menos todavía a una hipótesis científica, como pretenden algunos científicos. Eso supone "desendiosar" a Dios.

Él termina planteando el argumento de necesidad pues todas las cosas necesarias existen; Dios es necesario; luego Dios existe.

> No es que todo lo que existe sea necesario, que no lo es, sino que todo lo necesario, para serlo, debe existir ya que, si las cosas no fueran necesarias, podrían dejar de existir. Por tanto, lo necesario valga la redundancia es aquello que existe por necesidad. Dicho de otro modo: condición necesaria, pero no suficiente, para que una cosa sea necesaria es su propia existencia.

La segunda parte de su argumento: "Si Dios no fuese necesario, no sería Dios. Dios es el único ser necesario. Por eso, es increado. Todo lo creado, en el fondo, es contingente. Y si esto es así, su conclusión es obvia: Dios existe".

Siento que estos argumentos son filosóficos, no teológicos. Cometen el mismo

ISSN: 2665-0398

error. Es como medir el agua con una medida de peso o de longitud.

La existencia de Dios, ya es prácticamente un conocimiento universal el manejo de los argumentos clásicos para demostrar su existencia. Tan común es el manejo de argumentos como aceptar el ateísmo, igual que el teísmo. Según Sánchez, (2017), existen argumentos lógico (descartables con facilidad) y otros no tan lógicos. Las pruebas ontológicas, como la de San Anselmo, fueron rebatidos por intelectuales como Santo Tomás, Locke y Kant. El argumento cosmológico, Dios como el gran diseñador, es el más aceptado; sin embargo, según Charles Darwin, es posible diseñar organismos complejos sin necesidad de un diseñador; es posible obtener complejidad a partir de la simplicidad sin necesidad de un ingeniero, la selección natural lleva eones haciéndolo con los seres vivos. Recordemos que el tiempo geológico se divide en eones (del griego aion = edad), eras, y unidades menores. La historia de la Tierra se divide por convención en tres eones: Arcaico, abarca desde el origen del planeta hasta hace unos 2.500 millones de años; Proterozoico, duró hasta hace unos 2.000 millones de años; y Fanerozoico, comenzó hace unos 540 millones de años (Collins, 1994). Este argumento se ha ido refinando con posibilidades de fuerza nuclear fuerte o fuerzas electromagnéticas pero a larga termina con un diseñador cósmico; todo dentro de una mera especulación.

Desde la ciencia, qué mejor que Einstein, el prototipo de científico del siglo XX, a pesar de su "constante cosmológica", para decirnos:

> La mente humana, no importa cuán altamente capacitada esté, no puede comprender el universo. Estamos en la posición de un niño pequeño, entrando en una enorme biblioteca cuyas paredes están cubiertas hasta el techo de libros en muchos idiomas diferentes. El niño sabe que alguien debió haber escrito esos libros. No sabe quién ni cómo. No entiende los idiomas en los que están escritos. El niño observa un plan definido en la organización de los libros, un orden misterioso que no entiende, pero apenas sospecha sutilmente. Esa, me parece, es la actitud de la mente humana, incluso de la más grande y la más culta, hacia Dios. Vemos un universo maravillosamente organizado, obedeciendo ciertas leyes, pero solo entendemos las leyes vagamente. Nuestras mentes limitadas no pueden escrutar la fuerza misteriosa que balancea las constelaciones. (Viereck, 1930)

Religión y espiritualidad

En uno de mis análisis (Sánchez, 2018) afirmo, entre muchas otras cosas, que las religiones debieran ser fuentes y expresiones de espiritualidades, pero no siempre es así, y se nos presentan como catálogos de reglas, ritos, creencias y prohibiciones, en contraste con una

espiritualidad libre y creativa. En la religión predomina la voz exterior, la de la autoridad religiosa, como la de los textos sagrados; en la espiritualidad predomina la voz interior, el "toque" divino. Resulta, entonces, que la religión es espiritual y la espiritualidad también puede ser considerada religiosa. Una tiende a ser más personal y privada, mientras que la otra tiende a incorporar rituales públicos y doctrinas organizadas.

Por cierto, en las "Pléyades" (s/f) (una visión extra-religiosa), se lee que la religión es una institución establecida por el hombre para ejercer el control, inculcar la moral, golpear los egos, o "lo que sea que hace".

> Todas las religiones organizadas, estructuradas no hacen sino eliminar a Dios de la ecuación. Usted confiesa sus pecados a un miembro del clero, asiste a iglesias elaboradas a rendir culto, le dicen qué rezar y cuándo hacerlo. Todos estos factores lo alejan de Dios.
>
> La espiritualidad es nacida en una persona y se desarrolla en la persona. Pudiera ser detonada por una religión, o pudiera detonarse por medio de una revelación. La espiritualidad se extiende a todas las facetas de la vida de una persona. La espiritualidad es elegida, mientras que la religión es a menudo forzada. Ser espiritual para mí es más importante y mejor que ser religioso. (Ídem)
>
> La verdadera espiritualidad es algo que se encuentra profundamente dentro de uno mismo. Es la manera de amar, aceptar y relacionarse con el mundo y la gente que nos rodea. No se puede encontrar en una iglesia o creyendo de una cierta manera. (Ídem)

Por todo esto respeto las religiones pero también respeto y admiro la espiritualidad que yace fuera… y a pesar de las religiones. Por intuición o por revelación, pero siempre por convicción propia y responsable la espiritualidad es una necesidad social e individual; la religión es una posibilidad más, no siempre definitiva.

Como dice Betto (2011), espiritualidad y religión se complementan, no se confunden; la espiritualidad existe desde que el ser humano irrumpió en la naturaleza, hace más de 200 mil años pero las religiones son recientes, no traspasan los 8 mil años de existencia. Igualmente la religión es la institucionalización de la espiritualidad, así como la familia lo es del amor. "Hay relaciones amorosas sin constituir familia; del mismo modo, hay quien cultiva su espiritualidad sin identificarse con ninguna religión. Hay incluso espiritualidad institucionalizada sin ser religión, como el caso del budismo, que es una filosofía de la vida".

Epílogo

Es posible analizar simultáneamente la ciencia, la filosofía y la teología, siempre que tengamos presente que cada una es dueña de su reino, En algunos momentos necesitamos la

ISSN: 2665-0398

seguridad, la confianza que nos puede brindar la ciencia para nuestras acciones personales, profesionales; la filosofía nos dará herramientas para aceptar o rechazar las respuestas de la ciencia y de la teodicea. La teología sobrenatural, según nuestras convicciones religiosas, nos dirá qué debemos creer, sin discusión, sin dudas, con la seguridad de una acción o pensamiento guiados por la fe, según el cristianismo, "virtud teologal que consiste en el asentimiento a la revelación de Dios, propuesta por la Iglesia" (DRAE), por ejemplo.

La decisión es personal, íntima, con las consecuencias que implica dicha responsabilidad. Es nuestra obligación asumirla y convertirla en forma de vida, si es nuestra decisión; el libre albedrío, esa potestad de obrar por reflexión y elección, es una fortaleza humana aún.

Referencias

Armstrong, K. (2015). **Historia de la Biblia**. Traducción de Mercedes Vaquero, Editorial Debate.

Betto, F. (2011). **Espiritualidad y religión.** Revista digital: América Latina en movimiento. Disponible en: https://www.alainet.org/es/active/51490

Centro virtual Cervantes. (1997-2020). **Centro Virtual Cervantes** © Instituto Cervantes,

Collin, A. (1994). **Original Geologic Time Machine.** Disponible en: https://ucmp.berkeley.edu/help/timeform.html

Einstein, A. (1951). **Autobiographical notes.** En Schilpp, P. A. (ed.), Albert Einstein: Phylosopher-Scientist (2nd edition),. Nueva York: Tudor Publishing.

García, M. (s/f). **La Filosofía, la Ciencia y la Teología. Espacio laical. Un tema dos opiniones.** Disponible en: http://www.espaciolaical.org/contens/06/0634.pdf

Gramsci, A. (1967). **La formación de los intelectuales (Antología degli serigti).** Col. 70 Grijalbo, México, 1967; nota IV, pág. 64

Las pléyades (s/f). Disponible en: https://www.bibliotecapleyades.net/mistic/mistic_11.htm (visión extra-religiosa)

Ocampo, M. (2015). **Relaciones entre la filosofía y la fe. Infocatólica.** Disponible en: http://www.infocatolica.com/blog/concordia.php/1507200844-relaciones-entre-la-filosofia

Olé, R. (2009). Disponible en: https://cnnespanol.cnn.com/2019/08/09/existe-dios-osle-opinion/

Real Academia Española (2019). **Diccionario de la lengua Española.** Disponible en: https://dle.rae.es/?w=fe

Sánchez S. (2017). **¿Existe Dios? Un vistazo a pensadores y argumentos en el siglo XXI.** Reistal digital Magnet. Disponible en: https://magnet.xataka.com/en-diez-minutos/existe-dios-un-vistazo-a-pensadores-y-argumentos-en-el-siglo-xxi

Sánchez, H. (2018). **Religión y espiritualidad.** Disponible en: https://pininosyzancadas.blogspot.com/2018/02/religion-y-espiritualidad.html

Trabbic, J. (2012). **¿Puede la ciencia probar la existencia de Dios?**. Revista Aleteia. Disponible en: https://es.aleteia.org/2012/09/03/puede-la-ciencia-probar-la-existencia-de-dios/?fbclid=IwAR2I0e522Ha_lxIxrsLAFDJS_RKsmTxV_7b1gC4cKyM57hM1GdtqzIOA_ZU.

Viereck, G. (1930). **Glimpses of the great.** London, England: Duckworth

ISSN: 2665-0398

Tipo de Publicación: Ensayo
Carlos Alberto Mejías
Postdoctorado en Filosofía (ULAC) y en Políticas Públicas y Educación (UNEY)
Doctor en Ciencias de la Educación (UFT)
Maestría en Educación Superior, mención Docencia Universitaria (UFT)
Economista (UC)
Barquisimeto - Lara
E-mail: chatiblue@gmail.com
https://orcid.org/0000-0003-1224-9922
Recibido: 19/02/2020
Aceptado: 28/02/2020

TRANSDISCIPLINARIEDAD UNIVERSITARIA DEL SIGLO XXI

Resumen

El despliegue de una educación universitaria transdisciplinaria viene a ser una condición para la transformación y fortalecimiento de la universidad en el siglo XXI. La transdisciplinariedad y la educación universitaria tienen un principio y razón de ser similares, ambas han intentado corregir la fragmentación del saber que induce la organización disciplinaria de la universidad, han ido más allá de las disciplinas en su encargo con el desarrollo que necesita la sociedad actual. Es habitual que algunas particularidades de educación que han tenido y tienen mucho peso en las estructuras universitarias han postergado su vocación original y han tomado enfoques curriculares que ha implicado en sumar diversas disciplinas sin integración o sin propagarse, lo que ha tenido un resultado negativo para el cabal cumplimiento de la misión de la universidad. Desde sus orígenes, su misión ha sido el estudio de lo universal y del ser humano integral, no parcelado y en su contexto. Por todo lo anterior, para fortalecer a la universidad en nuestros días se precisa de una educación transdisciplinaria, por lo que este estudio tiene como intención, examinar la Transdisciplinariedad en el contorno de la educación universitaria, como proceso que admite descollar la visión fragmentaria que presentan actualmente las funciones principales de la Universidad.
Palabras clave: Transdisciplinariedad, Educación Universitaria, Universidad

UNIVERSITY TRANSDISCIPLINARITY OF THE XXI CENTURY

Abstract

The deployment of a transdisciplinary university education becomes a condition for the transformation and strengthening of the university in the 21st century. Transdisciplinarity and university education have a similar principle and rationale, both have tried to correct the fragmentation of knowledge that induces the disciplinary organization of the university, have gone beyond the disciplines in their order with the development that today's society needs. It is common that some educational peculiarities that have had and have a lot of weight in the university structures have postponed their original vocation and have taken curricular approaches that have involved in adding various disciplines without integration or without spreading, which has had a negative result for the thorough fulfillment of the mission of the university. From its origins, its mission has been the study of the universal and of the integral human being, not parceled and in context. For all the above, in order to strengthen the university in our day, a transdisciplinary education is required, so this study has the intention of examining Transdisciplinarity in the contour of university education, as a process that allows decollating the fragmentary vision they present Currently the main functions of the University.
Keywords: Transdisciplinarity, University Education, University.

Planteamiento introductorio

Desde finales del siglo XX y actualmente, por la complejidad adquirida en el conocimiento científico, se ha hecho ineludible la superación de una visión tradicionalmente fragmentaria del mismo, y que a la vez enlace las distintas disciplinas para poder suministrar respuestas apropiadas o ajustadas a problemáticas del conocimiento.

Las instituciones Universitarias aportan en gran medida a la propagación del conocimiento; por tanto, la vinculación que se pretende entre los diferentes campos del saber científico comprometerá llegar hasta el currículum, los sujetos de la educación y las funciones de docencia, extensión e investigación que debe consumar la Universidad.

La transdisciplinariedad en el quehacer educativo e investigativo tributaría réplicas en torno al aprendizaje y las estrategias dibujadas para su logro, al desarrollo de una personalidad más integral y versátil, preparada a dar soluciones a problemas de la compleja realidad que determina al mundo actual.

En cuanto a las funciones que redime la Universidad, la transdisciplinariedad despunta la parcelación de las actividades que en éstas se desarrollan, salvaguardando un hilo conductor y aportando soluciones que permitan relacionar a las instituciones de educación universitaria con el ecosistema sociocultural.

Los existentes desafíos de la educación universitaria y el mundo muchas veces no dan replicas a lógicas triviales, sino que exceden consideraciones cuantitativas, estructurales y de proyección lineal. Por tanto, los retos se ubican en puntos de desviación cualitativos que contemplan los procesos complejos de centinela epistemológica en torno a la pertinencia de los estándares de comunicación y la organización del conocimiento que generan y proyectan.

Esto conlleva la necesidad de desdoblar nuevas conveniencias de conocimiento, en un tránsito de orden epistemológico-paradigmático transversal a todos los dominios de conocimiento. Una prospectiva hacia la reintegración de saberes diseminados en distintas disciplinas universitarias, con un énfasis no solo en la acumulación, organización y comunicación inter y transdisciplinaria.

De allí la necesidad de efectuar un análisis que permita esclarecer el sentido que debe tener la transdisciplinariedad en las instituciones de educación universitaria y en el contexto en el cual ellas despliegan su influencia.

Desarrollo Argumentativo

Hoy, en el cultivo de las ciencias, los problemas ecológicos, ambientales, económicos y sociales, entre otros, no pueden ser

ISSN: 2665-0398

contemplados desde la óptica parcelada de una disciplina científica, y es entonces cuando florece la expresión transdisciplinariedad, definido en la Declaración de Barcelona sobre Transdisciplinariedad y Educación (Sanz y De la Torre, 2007:16), se asevera que la transdisciplinariedad es una mirada diferente de la realidad y sus disímiles elevaciones, resultado de la percepción y la conciencia.

Además, según dicha Declaración (2007:21) se amplía:

> Una visión transdisciplinar requiere una intensificación de la conciencia, pasando de la conciencia individual a la conciencia colectiva, cósmica. Si la conciencia es transpersonal, despliega hacia niveles superiores, emplazada hacia los sentimientos, la autenticidad, la solidaridad, la generosidad, la cooperación, el sentirse miembro activo de una colectividad universal.

Para Lanz (2010:207), la transdisciplinariedad, más que una mirada diferente viene a ser una nueva manera de percibir, de situarnos en el corazón de una nueva racionalidad y en el centro de otro talante de pensar, el que se distancia de la racionalidad moderna y atiende de lleno la complejidad.

Este atisbo globalizante o globalizadora del conocimiento no es algo nuevo; ya en la antigüedad, por la ambición de inquirir una explicación racional acerca del porqué de las cosas en el universo y en la naturaleza, se progresa del mitologema al filosofema esto es, desde el enfoque de la investigación científica, un deseo exclusivo de explicar, fuera de los designios de los dioses, lo que desfilaba en el universo.

Filosofía y Ciencia estaban inexplicablemente unidas. No existían entonces disciplinas científicas como las conocemos ahora, sino varios argumentos que pretendían dar sentido a los fenómenos. Un ejemplo, entre muchos tantos de esta visión universal del mundo, fue Aristóteles, quien trazó sobre política, física, biología, lógica, metafísica, por citar unas cuantas.

No obstante, Gadamer (2004), explica que la complejidad empieza a ser abandonada en Grecia, justo cuando se enaltece la razón como regente del conocimiento y aparecen la filosofía y la ciencia, porque se suscita una fuerte tensión entre mito y logos que reprime comprender toda la complejidad del lenguaje, la palabra y el concepto.

Esta forma abarcadora de anhelar comprender el mundo prevaleció por mucho tiempo en la historia del pensamiento humano. Así, durante la Edad Media, el Renacimiento e incluso, en parte de la Edad Moderna, la exploración de la sabiduría y del entendimiento tomo numerosas rutas simultáneamente, e

incluso, en la misma persona, desde los saberes teológicos, hasta los estudios de magia y de filosofía natural, cruzando por los estudios de derecho y política. No ha de extrañarnos entonces, que un monje como Mendel se interesara en la forma como se transmiten los caracteres hereditarios, o que un artista plástico como Da Vinci se inclinara a la invención de artefactos de ingeniería.

Las distintas disciplinas científicas, como las conocemos hoy en día, como ramas del conocimiento que se exteriorizan con cierta autonomía, son más bien modernas. Las disciplinas intentan tomar forma a raíz de la disgregación entre Ciencia y Filosofía por la gran pluralidad de objetos de estudio retoñados luego de la Revolución Científica, cuando fueron descollados muchos de los límites imputados por los dogmatismos religiosos y culturales.

Así, cada ciencia se aleja en una arista según su objeto de estudio específico, así se tiene que la Física se dedica al estudio de las relaciones entre los cuerpos, la Biología a las expresiones del hecho viviente, la Química a los vínculos internos de la materia, la Matemática a las interconexiones formales de los números y las figuras geométricas, por citar unas cuantas disciplinas.

Sin embargo, el exponencial crecimiento de los datos e información en el mundo del sistema como interpretación del mundo de la vida plantea un reto importante al atisbo disciplinar, puesto que instituye la necesidad de fundar conexiones con otros saberes que le consientan establecer puntos de referencia y curadurías para hacer frente a los actuales tiempos de crisis del conocimiento, parte de ese esfuerzo se corresponde, mas no está limitado a la incursión en lo interdisciplinar (Gianella, 2006).

De esta forma, la división del universo en numerosas parcelas de análisis retoñó, como un camino promisorio para que los humanos consiguiesen acceder a la “verdad” elemental del mundo, y de sí mismos. Llevada a su máxima expresión, esta división cada vez mayor de un determinado campo de la ciencia transportó a lo que conocemos como la híper-especialización.

Cada vez, los objetos de estudio se fueron haciendo más disímiles y definidos, de manera tal que había mucho por investigar sobre un objeto en particular. La masa de conocimientos se ha ido acrecentando rápida, y colateralmente, la posibilidad de subscribir a una visión global del universo, se fue haciendo cada vez más ardua y lejana. Los investigadores se convirtieron cada vez más en versados sumergidos en ese micromundo de su campo, a tal punto, que se sentían poco cautivados por la idea de percibir las globalidades del cosmos.

A mediados del siglo XX, cuando los niveles de especialización de las disciplinas

ISSN: 2665-0398

científicas eran muy perspicaces, comienzan a surgir objetos de estudio difíciles de examinar y vislumbrar a través de una sola especialidad. Uno de estos, fue el sistema de interrelaciones evidentes de los medios naturales. Ni los matemáticos, biólogos, geólogos, estadísticos, entre otros, consiguieron dar cuenta de forma completa de este sistema de interrelaciones, desde la representación única de su disciplina. Se hacía ineludible sumar puntos de vista e informaciones para poder dar una visión de conjunto de este objeto de estudio.

En adelante, el acoplar varios puntos de vista para cultivarse un hecho, no implica esencialmente la instauración de un diálogo de disciplinas, es decir, que un punto de vista disciplinar acalore o influencie a otro, en el sentido de que cada disciplina puede fundar su trascripción del objeto, sin que perturbe la versión de las otras. Por ejemplo, en el estudio de las interrelaciones en el medio natural, el biólogo, al proporcionar su perspectiva sobre los procesos de transformación de la energía en un ser vivo, no influencia necesariamente la perspectiva del geólogo con relación a los procesos energéticos del planeta.

Por su parte, Luna (2009:115) manifiesta que "tanto la educación, enseñanza y aprendizaje son procesos complejos que envuelven las dimensiones biológica, cognitiva, social, afectiva de los sujetos", por tanto los docentes no deben desligar su praxis de las diversas situaciones que emergen, porque la sociedad actual es compleja, comprendida por eventos, interacciones, acciones que reconocen que la vida no es una sustancia, sino un fenómeno de auto-organización, siendo necesario el dialogar de las disciplinas como una posibilidad muy latente cuando éstas se ponen en relación a un fenómeno.

Gradualmente, teorías y conceptos comienzan a trasladarse de una disciplina a otra, causando transformaciones en éstas. Así pues, el diálogo instaurado entre disciplinas de distinta índole para el estudio de las dinámicas de los medios naturales, permitió a los geólogos empezar a tomar más en consideración los constituyentes biológicos del planeta, como elementos primordiales que inquietan la dinámica terrestre surgiendo así, el concepto de biósfera en los estudios geológicos. Lo cual desencadena el diálogo de disciplinas y más allá de ellas como transdisciplinariedad, significando ello un trabajo armónico y combinado sobre un mismo objeto, las áreas del saber comienzan a influenciarse mutuamente.

La educación universitaria de calidad ha de saber sacar partido de la incertidumbre, el asombro y lo nuevo; y por ello deberá ser estratégica, abierta a posibilidades aún desconocidas, pero significativa para los que la

reciben. Es significativo que el docente sea el principal motor que ponga en práctica este tipo de pensamiento, que reconoce la individualidad, que se preocupa por abordar los factores que afectan, en búsqueda de una educación más dilatada, inclusiva, humanista y de calidad.

Por ello, pareciera que estamos a las puertas de un florecimiento del pensamiento globalizante o globalizador en el campo del conocimiento de las ciencias ante la penuria de las explicaciones del conocimiento disciplinar, el cual deja por fuera muchas categorizaciones que favorecen a comprender determinados problemas.

La propagación del conocimiento científico tradicionalmente ha estado a cargo de las instituciones educativas; por lo tanto, si suceden cambios en ese campo, necesariamente deben trasladarse al contorno educativo, a través de la fijación de políticas que emplacen su funcionamiento en todos los niveles del sistema.

De esta forma, la innovación que simboliza la transdisciplinariedad en el campo del conocimiento científico tiene que ser llevada al espacio educativo, por cuanto, la educación, en su sentido más dilatado, juega un papel predominante: es la fuerza del futuro, porque instituye uno de los instrumentos más vigorosos para perpetrar las transformaciones necesarias congruentes con los nuevos tiempos, y así alterar el pensamiento humano de manera que éste enfrente la complejidad creciente, la rapidez de los cambios y lo imprevisto de nuestro mundo.

El cambio más inaplazable tiene que ver con la cimentación del conocimiento; no en vano, ha florecido lo que se llama la sociedad de la información y del conocimiento. Vilar (1997:29), quien al hacer una cavilación sobre el papel que desempeñan las instituciones universitarias en la actualidad, demarca críticamente:

> La sociedad en la que habitamos, esencialmente sus centros de enseñanza y en general los centros de difusión cultural, se hallan varados en una vieja racionalidad: la que procede de la lógica aristotélica, la de las divisiones metodológicas planteadas por Descartes y la del determinismo newtoniano. Además, nutridas organizaciones e instituciones persisten anquilosadas en esos planteamientos, propios del industrialismo, que hoy resultan simplistas y rígidos, cuando hemos abordado la construcción de la sociedad post-industrial: la sociedad de la información y del conocimiento.

Hay que cambiar tajantemente la manera de razonar manifestada del pasado, su memorismo normativo, su reproducción simple. El mundo de hoy precisa una racionalidad diferente, entrelazada por las iniciativas, la cooperación, el sentido de la responsabilidad, la capacidad de relacionar cosas y fenómenos; descubriendo así en todo instante los brotes emergente de lo nuevo. En ello, el sistema

ISSN: 2665-0398

educativo juega un papel esencial en este proceso de cambios, fundamentalmente en el sector universitario.

Para alcanzar este propósito, debemos deliberar la organización del conocimiento, reformular políticas y programas educativos, conservando la mirada fija hacia el largo plazo, hacia el mundo de las generaciones futuras frente a las cuales se tiene una monumental responsabilidad.

En ese peregrinar, las nuevas generaciones deberán estar preparadas con otras competencias, conocimientos e ideales; hacer frente a los desafíos y a las nuevas oportunidades que abren las tecnologías, las cuales, optimizan la forma de producir, organizar, divulgar y controlar el saber, y asentir al mismo.

Es por esto, que el origen y destino de la Universidad se trenza en la compleja trama del lienzo social, porque la educación universitaria es producto de fuerzas trascendentes que excitan al desarrollo, así como a la propulsión intelectual y volitiva de transformación social. Las instituciones universitarias germinan a la vida con el signo del cambio, lo cual las implica asumir una nueva misión conforme con las grandes invenciones de nuestro tiempo.

En efecto, las transformaciones sociales y económicas que algunos identifican con una segunda ola de globalización y la "revolución" en las telecomunicaciones (Cremer, 2007:3) ha estimulado la necesidad de una mayor capacitación de los estudiantes en destrezas integradoras y contextuales, para que no disipen la totalidad en la que se inscriben los procesos en los que interactúan los seres humanos. Además, exhorta que se estimule la responsabilidad social en los estudiantes y la capacidad de comunicarse en diversos medios y culturas, ya que el traspaso de fronteras, de todo tipo, se torna parte de nuestra vida laborar.

Debido a la trayectoria y acento de las transformaciones, la sociedad cada vez tiende más a fundarse en el conocimiento, razón para que la educación universitaria y la investigación constituyan hoy en día parte esencial del desarrollo cultural, socioeconómico y ecológicamente sostenible de los individuos, las comunidades y las naciones. Por consiguiente, la Universidad tiene que hacer frente a grandes desafíos; ha de iniciar la transformación y renovación más sustancial, de forma tal, que la sociedad contemporánea pueda trascender de las circunspecciones puramente materialistas para posesionarse dimensiones de sensibilidades éticas, estéticas y afectivas que le den un nuevo sentido a la vida.

Para consumar nuevos derroteros, la Universidad debe desplegar un nuevo tipo de investigación, de enseñanza y aprendizaje

asentado en los paradigmas de la Revolución Científica actualmente en proceso que atiende la llamada educación holística, cuya primordial característica es la transdisciplinariedad.

Esta visión sistemática global nos accede discutir el papel y la estructura de la Universidad en términos significativos, y expresar conceptos operacionales tales como la transdisciplinariedad, como nociones claves para la Universidad del siglo XXI al pretender una aproximación a la educación y a la innovación.

Desde mediados del siglo XX encontrar los términos disciplina, interdisciplinariedad, pluridisciplinariedad o multidisciplinariedad, en documentos de organismos internacionales de educación, en planes y programas de estudio y proyectos de investigación de numerosos países, sobre todo en el nivel universitario. Un poco más reciente resulta el vocablo transdisciplinariedad que según Nicolescu (2009:54-55), en uno de sus contribuciones escribe:

> La transdisciplinariedad puede hacer significativas contribuciones al acaecimiento de un nuevo tipo de educación que se refiere a la totalidad abierta del ser humano y no sólo a uno de sus componentes, que da énfasis a cuatro pilares aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser. No se trata de la asimilación de una monumental masa de conocimiento científico. No es ello lo que permite la vereda al espíritu científico, sino la calidad de lo que se enseña. Aprender a conocer es ser capaz de establecer pasarelas entre los diferentes saberes, entre esos saberes y sus significaciones para nuestra vida de cada día y nuestras capacidades interiores.

Pero la transdisciplinariedad también puede ser concebida como la trasgresión de paradigmas dominantes. El diálogo interdisciplinario abre las puertas a estas rebeliones. Los Investigadores toman el riesgo de salir de cánones instaurados.

Es evidente que impregnar con esta visión el quehacer educativo e investigativo podría aportar réplicas al problema de aproximar lo que se enseña y aprende y el cómo hacerlo, al avance de una personalidad más integral y versátil, robusta para dar soluciones a problemas del entorno.

Así pues, la transdisciplinariedad en la Universidad, se puede concebir en su función de investigación y de extensión académica, a través del desarrollo de planes y programas que atenúen el aprendizaje indeleble, que aprueben el intercambio de los roles de docente-investigador y en la consumación de talleres y cursos que resguarden expectativas y necesidades de la población en general.

La propuesta transdisciplinaria parte de la base que la estructura rígida disciplinar que posee actualmente la educación, nos impide comprender los problemas cardinales y globales, incitando una visión reduccionista, o lo que

ISSN: 2665-0398

Morín llama ceguera (2011:17), así pues, limita a un conocimiento abierto, interconectado a los grandes retos de la sociedad actual y así verdaderamente conocer los grandes problemas que presenta. Esto lo evidencia la necesidad de encontrar rutas de conocimiento como una totalidad sin fragmentación disciplinar, con una visión globalizadora que permita efectuar vinculaciones tan variadas y ricas.

Esta educación se dibuja en la lógica de las prácticas profesionales actuales y emergentes, identificando los problemas de la ciencia y la sociedad, los grupos de conceptos globalizadores, o los objetos de estudio que edifican el puente de paso de las disciplinas a conceptos integradores de la actividad humana, de procesos de conocimiento, pensamiento y acciones que se irradien en la transformación de la realidad.

Encontrarse globalmente el enfoque pedagógico y tecnológico en aplicaciones de las nuevas tecnologías para la educación, ofrece una oportunidad para dirigir con intencionalidad la transdisciplinariedad, desarrollando habilidades y disposiciones generales que permitirán al sujeto desempeñarse en los diferentes espacios de la vida y en una profesión en particular, para manifestar respuestas eficaces ante las situaciones que enfrente.

De esta manera se reflexione a la transdisciplinariedad como una práctica mediante la cual se establecen formas de enseñar y aprender, presente siempre en todo proceso educativo, que articulen la integralidad entre el método y el contenido, para actuar de forma consciente o inconsciente en los dos actores educativos: el sujeto que aprende y el que enseña, donde se puedan generar y consolidar estrategias y modos de actuación en el mundo, a través del contenido disciplinar que se asista.

Los enfoques transdisciplinarios según Lanz (2005), se concreta esencialmente por una crítica radical al estatuto epistemológico de la lógica disciplinaria; por un cuestionamiento a los epítomes de la ciencia moderna; por una toma de distancia de las metodologías que están en la base de la taxonomía epistémica del mando académico.

La visión transdisciplinaria en la cimentación de un nuevo conocimiento en el contexto de la investigación, presume destacar los limítrofes estructurales y estructuradores de todo conocimiento en construcción, así como extender la carga semántica que aleja una disciplina de otra. Esta visión amplificadora envuelve un giro lingüístico desde la ontología transversal del lenguaje, que envía al investigador a involucrarse en el diálogo

multinivel de alcance intercultural y transcontextual.

Es decir, que un modo de asegurar una educación relevante y útil, es a través de una enseñanza y aprendizaje transdisciplinar, para lo cual las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, pueden romper horizontes inéditos, por permitir primero tocarse nuevos métodos y medios, que indican nuevas maneras de hacer las cosas y, segundo, por todo lo referente al tratamiento y uso de la información como puntal universal del conocimiento en la superación profesional, ante las suplicas múltiples y versátiles de las sociedades actuales.

Conclusiones

Ya emprendida la segunda década del siglo XXI se hace innegable que el pensamiento fragmentado se hace cada vez más incapaz de plantarse los problemas de nuestro tiempo, ya sean económicos, medio ambientales o espirituales. Nos enfrentamos a un mundo cada vez más complejo en el que se hace improbable investigar cualquier asunto haciendo abstracción de su contexto y estrecho nexos con todo lo demás. Es decir, estamos constreñidos a transformar las líneas de nuestro propio pensamiento.

Para remozar el pensamiento hace falta que incitemos la evolución transdisciplinaria de la propia universidad, como espacio predilecto, aunque, ciertamente, no único, de reflexión y producción de conocimientos. La universidad debe convertirse en el primordial lugar de aprendizaje de una actitud transcultural, transreligiosa, transpolítica y transnacional, y de la plática entre el arte y la ciencia, lo que simboliza el eje de una reunificación entre la cultura científica y la cultura artística. Una universidad transformada, debe convertirse en el lugar más conveniente para dar la bienvenida a un nuevo tipo de pensamiento y de acción social.

La educación transdisciplinaria es la que mejor nos podrá ayudar, a los profesores, estudiantes y otros universitarios, a situarnos como actores sociales en todo el coliseo de la vida, y a asumir colmadamente nuestra ciudadanía, de manera libre. La transdisciplinariedad expresa que la naturaleza no puede ser conocida fuera de sus relaciones con el hombre, concierne a lo que está a la vez entre las disciplinas, a través de las disciplinas y más allá de toda disciplina. Se interesa en la dinámica procreada por la acción de muchos niveles de realidad a una sola y misma vez; el develamiento de dicha dinámica pasa obligatoriamente por el conocimiento disciplinar.

Dentro de esta reflexión, la mirada transdisciplinaria de la realidad establece una elección epistemológica emergente puesto que se define a sí misma como una crítica radical a los compendios epistemológicos de lógica disciplinaria, en tanto organiza un tránsito mental

ISSN: 2665-0398

del investigador para hacer uso de un pensamiento interrogador y transcendente que se impulsa en la genealogía de una inteligencia de orden superior que examina nuevos patrones de descubrimiento y afronta estructuras de razonamiento emergentes en la cimentación del conocimiento.

La educación transdisciplinaria desenmaraña de una forma nueva la necesidad cada vez más sentida en la actualidad de una educación indeleble. Su propósito es la perspicacia del mundo presente, en el cual uno de sus imperativos es el conocimiento; la disciplinariedad, la pluridisciplinariedad, la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad son las cuatro flechas de un sólo y mismo arco: el del conocimiento cada vez más complejo de la realidad subyacente.

Las universidades creadas como médulas de propagación del saber científico, deben visionarse desde la transdisciplinariedad con miras a la formación holística de profesionales con competencias que les permitan encontrarse y plantarse la compleja realidad social en la que se desenvuelven.

Referencias

Cremer, D. (2007). **A Place for Transdisciplinarity**. Given at the 29th Annual Meeting of the Association for Integrated Studies. Tempe, AZ. 6p.

Gadamer, H. (2004). **El Retorno de la Complejidad y la nueva imagen del ser humano: hacia una psicología compleja**. Revista Interamericana de Psicología. Publication date 01-JAN-04. Disponible en: https://www.ucursos.cl/derecho/2008/1/D121AU103/2/material-docente/objeto/171081.

Gianella, A. (2006). L**as disciplinas científicas y sus relaciones. Anales de la educación común** / Tercer siglo / año 2 / número 3 / Filosofía política de la enseñanza. Publicación de la Dirección General de Cultura y Educación. Buenos Aires. Argentina.

_____ (2007). **Carta de la Interdisciplinariedad**. Documento de debate (UNESCO). Disponible en: www.pensamientocomplejo.com.ar:noviembre.

Lanz, R. (2010**). Diez preguntas sobre transdisciplinariedad**. AGORA 13 (26), pp. 197-220.Revista de Estudios Transdisciplinarios. Caracas. Venezuela.

Luna, J. (2009). **Complejidad en educación**. Editorial Nau Libres. Valencia, España.

Morín, E. (2011). **La vía: Para el futuro de la humanidad.** Barcelona: Editorial Paidós.

_____ (2010) Elogio de la metamorfosis. Disponible en: http://elpais.com/diario/2010/01/17/opinion/1263682813_850215.html

Nicolescu, B. (2009). **La transdisciplinariedad**. Manifiesto. (Versión en español). Hermosillo, Sonora, México: Multiversidad Mundo.

Sanz, G., Torre, S. de la (2007). **Declaración de Barcelona. Transdisciplinariedad y educación.** En, Torre, S. de la, Pujol, M. A., Sanz. G. (Coords.) Transdisciplinariedad y ecoformación, pp. 15-25. Madrid: Universitas.

Vilar, S. (1997). **La Nueva Racionalidad**. **Comprender la complejidad con métodos transdisciplinarios**. Kaidós. Barcelona.

Revista Aula Virtual
Normas de Publicación

El presente documento contiene las Normas que regulan la publicación de las producciones investigativas creadas por investigadores en las diferentes áreas del conocimiento.

Generalidades

- Los Autores para publicar deberán registrarse en la identificadora digital ORCID (Open Researcher and Contributor ID). El ORCID es una iniciativa abierta, sin ánimo de lucro, comunitaria, que ofrece un sistema para la identificación inequívoca de investigadores y un método claro para vincular las actividades de investigación y sus producciones a estos identificadores. La obtención del ORCID es gratuita; para ello, podrá acceder al siguiente link: https://orcid.org/signin.
- Los Autores remitirán los productos para ser sometidos al proceso de arbitraje en forma digital, a través del sistema Open Journal Systems administrado por la Fundación Aula Virtual, que es software libre de gestión y publicación de revistas; desarrollado, soportado y libremente distribuido por el Public Knowledge Project bajo Licencia Pública General GNU. Para ello deberá usar el link: www.aulavirtual.web.ve/revista/ojs.

Sobre el Documento

Los productos deberán ser enviados en formato digital *.doc. o *docx (podrá descargar plantilla en www.aulavirtual.web.ve/revista/descarga) con las siguientes especificaciones:

- Tamaño de Página: Carta
- Márgenes de Página: (Superior e inferior: 2,5 cm, Izquierdo y Derecho: 1,5 cm)
- Encuadernación: 0,5 cm
- Presentación del desarrollo: 2 Columnas
- Fuente: Times New Román.
- Tamaño de letra: 12 puntos
- Interlineado: 1.5 puntos.
- Alineación: Justificado
- Idioma: Español Preferiblemente (no Limitativo)

Estructura General

ISSN: 2665-0398

Todos los productos deberán contener las siguientes características:

- Nombre y apellido del (los) Autor (es)
- Institución de Procedencia. (si aplica)
- Email
- ORCID
- Alineación: Derecha

TÍTULO:

- Idioma: Español
- Tamaño de letra: 14 puntos
- Formato Fuente: Mayúscula sostenida, Negrita
- Alineación: Centrado

Resumen:

- Idioma: Español
- Tamaño de letra: 12 puntos
- Interlineado: Sencillo
- Extensión: 200 palabras
- Alineación: Justificado
- Distribución: 1 Columna

Palabras Clave:

- Mínimo 3 y Máximo 5

TITLE:

- Idioma: Inglés
- Tamaño de letra: 14 puntos
- Formato Fuente: Mayúscula sostenida, Negrita
- Alineación: Centrado

Abstract:

- Idioma: Español
- Tamaño: 12 puntos
- Interlineado: Sencillo
- Extensión: 200 palabras
- Alineación: Justificado
- Distribución: 1 Columna

Keywords:

- Mínimo 3 y Máximo 5.

Cuerpo o Desarrollo

Contribución y/o Cierre y/o Conclusiones y/o Recomendaciones.

Referencias:

- Seguir normas del sistema A.P.A. (American Psychological Association).

Estructura del desarrollo por Tipo de Producto

Todos los productos según el tipo, deberán cumplir con la estructura general antes mencionada, así como la organización presentada a continuación.

General:

- Idioma: Español Preferiblemente (no Limitativo)
- Tamaño de letra: 12 puntos
- Interlineado: 1.5 cm
- Extensión: Según el caso que corresponda
- Alineación: Justificado
- Sangría: 1 cm
- Distribución: 2 Columnas
- Espacio anterior de párrafo: 6 puntos
- Espacio posterior de párrafo: 0 puntos

Artículo Científico:

Son todos aquellos trabajos investigativos realizados bajo diversos enfoques y metodologías que presenten rigor científico y que aporten avances en el área del conocimiento de la revista.

- Número de páginas: Entre 20 páginas y 25 páginas.
- Título: Extensión no mayor a 15 palabras.
- Cantidad de Autores: Máximo 2.
- Resumen y Abstract: La redacción del resumen debe identificar el contenido básico del artículo e incluir de acuerdo a su modalidad, una breve introducción del desarrollo secuencial teórico que implica los objetivos o propósitos, metodología o procedimientos de forma sucinta, instrumentos de recolección de datos y el resultado de los hallazgos pertinentes.
- Cuerpo o Desarrollo: Según el tipo de artículo deberá presentar:
    - Introducción: donde identifique el contexto científico abordado, plantee el objetivo o propósito del artículo y destaque la relevancia del abordaje.
    - Desarrollo Secuencial Teórico: Presentar detalladamente el qué y el porqué de la investigación, incluyendo el planteamiento o selección problémica, objetivo o propósitos así como la justificación del problema, expresando someramente el contexto general de la investigación. De igual modo, exhibir de manera detallada y precisa, el marco de referencia o revisión de la literatura, Reflejar la metodología y su contribución con el objetivo, presentando de forma muy sucinta la dimensión temporal, número de veces necesarias para la recolección de la información, muestra o población total, señalando el diseño correspondiente al paradigma

ISSN: 2665-0398

epistemológico –metodológico (cuantitativo – cualitativo) con los datos que se hayan obtenido, respaldado por el nivel de conocimiento disponible y actualizado sobre el problema de investigación. Presentar los datos o hallazgos pertinentes

- Presentación de Resultados y/o Conclusiones.
- Referencias.

- Si el trabajo de investigación contiene:
    - *Cuadros:* No deben exceder del 50% del contenido del trabajo. Los cuadros se identifican en la parte inferior del mismo con números naturales consecutivos crecientes, antecedido por la palabra "**Cuadro**", en negrita y centrado. En ningún caso la fuente de letras utilizada dentro del cuadro será menor a 10 pt. Cuando el cuadro no concluya en una página, en la siguiente se coloca "**Cuadro (continuación)"**.
    - *Figuras*: Las figuras se identifican en la parte inferior del mismo con números naturales consecutivos crecientes, antecedido por la palabra "**Figura**", en negrita y centrado. Debe enviar la figura en un archivo aparte en formato JPG.
    - *Gráficos:* Los gráficos se identifican en la parte inferior del mismo con números naturales consecutivos crecientes, antecedido por la palabra "**Gráfico**", en negrita y centrado. Cuando el Gráfico no concluya en una página, en la siguiente se coloca "**Gráfico (continuación)"**. Debe enviar el gráfico en un archivo aparte en formato JPG.
    - *Tablas:* Las tablas presentan información en forma concisa. Se identifican en la parte inferior de la misma con números naturales consecutivos crecientes, antecedido por la palabra "**Tabla**", en negrita y centrado, no debe usar líneas horizontales ni verticales en las tablas. Cada columna debe ir encabezada por un título breve.

Avance Investigativo:

Es un informe original escrito y publicado, que plantea y describe el avance sobre un tema, un Trabajo de Investigación, un caso, un hecho. Su finalidad es presentar un nuevo conocimiento o experiencia para que sea compartida y contrastada con la comunidad científica, y de allí, se incorpore como un recurso bibliográfico a disposición de los interesados, y que aporten avances en el área del conocimiento de la revista.

- Número de páginas: Entre 10 páginas y 12 páginas.
- Título: Extensión no mayor a 15 palabras.
- Cantidad de Autores: Máximo 2.
- Resumen y Abstract: Deberá contener de acuerdo a la modalidad del trabajo, una breve introducción, el problema que se investiga, objetivos o propósitos, basamentos teóricos o revisión bibliográfica, metodología de forma sucinta o procedimientos, instrumentos de recolección y metodología de análisis a ser utilizada. Definir todos los aspectos relevantes que intervienen.
- Cuerpo o Desarrollo:
    - Introducción: Donde identifique el contexto científico abordado, plantee el objetivo o propósito del artículo y destaque la relevancia del abordaje. Debe redactarse en función de la cronología del avance de la investigación, destacando en ello la

relevancia de la temática y su pertinencia de acuerdo al nivel académico al que opta.

- Estado de desarrollo: Presentar detalladamente los referentes que guarden estrecha pertinencia con el tema abordado, así como también el desarrollo teórico en relación a lo estipulado temáticamente en el título.
- Sustento Metodológico: Explicitar detalladamente cada uno de los aspectos a seguir según su naturaleza (cuantitativa o cualitativa).
- Visión prospectiva de la investigación: Desarrollar la secuencia de todos los pasos a seguir hasta la culminación de la investigación, destacando de forma concluyente su objetivo final.
- Referencias.

- Si el trabajo de investigación contiene:

  - *Cuadros:* No deben exceder del 50% del contenido del trabajo. Los cuadros se identifican en la parte inferior del mismo con números naturales consecutivos crecientes, antecedido por la palabra "**Cuadro**", en negrita y centrado. En ningún caso la fuente de letras utilizada dentro del cuadro será menor a 10 pt. Cuando el cuadro no concluya en una página, en la siguiente se coloca "**Cuadro (continuación)"**.
  - *Figuras*: Las figuras se identifican en la parte inferior del mismo con números naturales consecutivos crecientes, antecedido por la palabra "**Figura**", en negrita y centrado. Debe enviar la figura en un archivo aparte en formato JPG.
  - *Gráficos:* Los gráficos se identifican en la parte inferior del mismo con números naturales consecutivos crecientes, antecedido por la palabra "**Gráfico**", en negrita y centrado. Cuando el Gráfico no concluya en una página, en la siguiente se coloca "**Gráfico (continuación)**". Debe enviar el gráfico en un archivo aparte en formato JPG.
  - *Tablas:* Las tablas presentan información en forma concisa. Se identifican en la parte inferior de la misma con números naturales consecutivos crecientes, antecedido por la palabra "**Tabla**", en negrita y centrado, no debe usar líneas horizontales ni verticales en las tablas. Cada columna debe ir encabezada por un título breve.

Ensayo:

Producto de una revisión analítica y crítica de la información de un tema determinado. En los ensayos se realiza una síntesis propia, se emiten juicios, personales y se mantiene una actitud crítica hacia el tópico objeto de revisión.

- Número de páginas: Entre 8 páginas y 12 páginas.
- Título: Extensión no mayor a 8 palabras.
- Cantidad de Autores: 1.
- Resumen y Abstract
- Cuerpo o Desarrollo:
  - Introducción: Presentar las ideas de manera ordenada.
  - Desarrollo del tema (con los subtítulos que se estimen convenientes).

ISSN: 2665-0398

- Postura conclusiva del tema: Cierre (reflexiones y/o consideraciones finales), donde se deje constancia de la postura personal.
- Referencias.

Reseña Bibliográfica:

Documento científico que presenta como una redacción descriptiva, crítica y/o analítica de publicaciones recientes, en libros, revistas, investigaciones entre otros.

- Número de páginas: Entre 4 páginas y 6 páginas.
- Información del texto reseñado: Título de la publicación presentada, nombre del autor o los autores, número de la edición, ISSN o ISBN, lugar de publicación, editorial y número de páginas. Esta información se coloca debajo del Autor de la publicación. Se deberá anexar portada de la publicación reseñada y en caso de textos incorporar: Carátula, Prologo y Editorial de la publicación
- Cantidad de Autores: 1
- Resumen y Abstract
- Cuerpo o Desarrollo:
    - Introducción: Se presenta el tema y relevancia del texto reseñado.
    - Desarrollo: Se exhibe la estructura de la obra con una síntesis completa.
    - Escenarios concluyentes de la reseña bibliográfica: Debe ser redactado sin ningún tipo de ambigüedades, guardando estricta coherencia con el recorrido temático, presentar una visión explicita desde el punto de vista del redactor.
    - Postura reflexiva personal: Debe construirse a partir de una visión prospectiva del redactor, indicando el camino o los caminos a los que conduce sus puntos de vista. El Autor deberá destacar las bondades de la obra.
    - Referencias.

Ponencias o publicación derivada de eventos:

- Número de páginas: Entre 8 páginas y 12 páginas.
- Título: Extensión no mayor a 15 palabras.
- Cantidad de autores: máximo 2.
- Resumen y Abstract
- Cuerpo o Desarrollo: Se establecen como aportes publicados en forma total o parcial de conferencias, convenciones, seminarios, talleres, jornadas y eventos similares. Deberá contener Introducción, Justificación, Problema y Marco de Referencia (antecedentes).
- Referencias.

Sobre las Citas

- Todas las citas, deben cumplir las normas de estilo del sistema A.P.A. (American Psychological Association).
- Las citas menores a cuarenta (40) palabras se incluirán como parte del párrafo, dentro del contexto de la redacción, entre doble comilla.
- Las citas igual o mayor de cuarenta (40) palabras, se escribirán en párrafo separado, con sangría de 0,5 cm a ambos márgenes, sin comillas y a espacio sencillo entre líneas.

- No se aceptarán citas a pie de página.
- Todas las citas utilizadas en los Productos deberán aparecer completas y en orden alfabético al final del documento, en la sección destinada a Referencias.

Sobre las Referencias

Todas las referencias citadas en los Productos, deben aparecer ordenadas en forma alfabética, utilizando las normas de estilo del sistema A.P.A. (American Psychological Association).

General:

- Tamaño de letra: 12 puntos
- Interlineado: sencillo
- Alineación: Justificado
- Sangría francesa: 0.5 cm
- Distribución: 2 Columnas
- Espacio anterior de párrafo: 6 puntos
- Espacio posterior de párrafo: 0 puntos

Otras Recomendaciones

Los Autores deberán remitir a la Revista a través del sistema Open Journal Systems y al correo revista@aulavirtual.web.ve los siguientes archivos digitales:

- Copia de identificación del (los) autor (es) (escaneado, en formato *.jpg)
- Solicitud de Publicación (descargar de www.aulavirtual.web.ve/revista/desgarga)
- Datos del Autor (1 documento por Autor) (descargar de www.aulavirtual.web.ve/revista/desgarga)
- Producto de Investigación (descargar plantilla de www.aulavirtual.web.ve/revista/desgarga)

Las Normas de Publicación presentes fueron aprobadas por el Comité Editorial de la Revista Aula Virtual, en sesión especial con los miembros de la Fundación Aula Virtual el 15 de enero del año 2.020.